

ARCHIVES

D'OPHTALMOLOGIE

LA GLANDE DE L'HUMEUR AQUEUSE

GLANDE DES PROCÈS CILIAIRES OU GLANDE UVÉE

Par le Dr **W. NICATI** (de Marseille).

AVANT-PROPOS

Ces recherches établissent l'existence d'un appareil glandulaire élaborant l'humeur aqueuse. Elles en poursuivent l'étude au triple point de vue de l'histologie, de la physiologie et de la pathologie.

J'ai donné à cet appareil le nom de glande des procès ciliaires d'après le siège de sa surface sécrétante.

On peut l'appeler aussi glande uvée du nom qui désigne les procès ciliaires, la choroïde et l'iris réunis. Nous apprendrons en effet à considérer cet ensemble comme un seul et même organe gravitant autour de l'épithélium des procès, et constituant l'appareil sécréteur de l'humeur aqueuse.

Notes antérieures :

Sur la disposition et le fonctionnement normal et pathologique d'un véritable appareil glandulaire dans l'œil des mammifères. (*Acad. des Sciences*, 23 avril 1889.) — Expériences préliminaires. (*Soc. de Biol.*, 11 mai 1889.) — Innervation. (*Soc. de Biol.*, 25 mai-22 juin, et *Mémoires de la Société*, p. 17; 1889.) — Décollement expérimental de la rétine. (*Soc. de Biol.*, 7 décembre 1889.) — Buphtalmie par occlusion de la pupille et contribution à l'histologie de la région. (*Soc. de Biol.*, 4 janvier 1890.) — La chorio-capillaire tout entière sert à la sécrétion de l'humeur aqueuse. (*Soc. de Biol.*, 25 janvier 1890.) — Le glaucome, un œdème variqueux de la chorio-capillaire. (*Evol. Soc.*, 1^{er} février 1890.)

HISTORIQUE

A. — Auteurs anciens.

Après avoir cru longtemps que l'humeur aqueuse constitue une partie essentielle à la vue, qu'une fois écoulée elle ne se pouvait réparer et que cet écoulement était nécessairement suivi de cécité, on

avait reconnu, qu'au contraire, elle se répare très promptement. L'histoire en est narrée longuement dans Bœrhave (1).

« Si après quelque opération ou quelque accident cette humeur sortait de l'œil, elle se régénérerait en deux ou trois heures » (Jean TAYLOR, chap. VIII, § 64) (2).

« Secernitur et renovatur ut ex notissimis et plurimis illis observationibus apparet, quibus constat, humorem aqueum, qui per venusculum corneæ inflictum effluxit, ut oculus collaboretur, intra quadraginta, et octo horas, perfecte renasci et oculum illô, ut antea repletum inveniri » (ZINN, chap. VI, § 2) (3).

Quelles sont les origines de cette humeur aqueuse si prompte à se reformer?

1^{re} THÉORIE. — Glandes spéciales.

De petites glandes furent d'abord incriminées, glandes dont la démonstration anatomique ne put être fournie. Chirac, premier médecin du roi, les avait placées à l'extrémité de l'iris (Palfin, *Anat. chirurg.*, édition augmentée par Petit, t. I, p. 430).

Nuck (4) combat les glandes, mais il admet des conduits spéciaux qu'il décrit avec assez de soin, pour que Chrovet (5) les retrouve, mais pleins de sang, et que Haller y distingue les artères ciliaires longues (Zinn., *Descr. oculi humani*, p. 147).

2^e THÉORIE. — L'humeur aqueuse s'écoule du vitréum.

On soutint ensuite que l'humeur aqueuse procède du vitréum.

« Il est vraisemblable, dit Saint-Yves, que l'humeur aqueuse se produit dans l'œil par une espèce de transsudation, au travers des humeurs vitrées et cristallines, et que ce n'est autre chose que la portion la plus limpide du suc nourricier de ces corps transparents, laquelle ayant rempli l'espace qui est entre le cristallin et la cornée transparente, s'échappe au travers des pores de cette membrane, pour faire place à l'humeur qui se produit de nouveau; c'est ce qu'on sera plus disposé à croire, si on fait attention que la partie antérieure de l'humeur vitrée renferme toujours, dans ses cellules, une humeur aqueuse » (6).

J. Janin (7), appuie la même théorie d'expériences diverses, dont

(1) BŒRHAVE, t. IV, § LXXVI, not. 7.

(2) J. TAYLOR. *Le mécanisme ou le nouveau traité de l'anatomie du globe de l'œil*. Paris, 1738.

(3) ZINN. *Descriptio oculi humani*. Göttingue, 1755.

(4) NUCKIUS. *Tractatus de ductibus oculorum aquosis*.

(5) CHROVET. *De tribus oculorum humoribus*.

(6) SAINT-YVES. *Traité des maladies des yeux*, p. 23.

(7) J. JANIN. *Mémoires et Obs. anat., physiol. et phys. sur l'œil*. Lyon et Paris, 1772.

la plus intéressante est la suivante : « Après avoir, dit-il, enlevé l'œil de l'orbite d'un sujet nouvellement mort, faites une section à la cornée, comme pour extraire une cataracte, sans intéresser l'iris; placez ce globe un peu incliné, sur une petite grille, et le tout sur un gobelet : il coulera, goutte à goutte, un fluide diaphane, semblable à l'humeur aqueuse. Dans moins de six heures l'œil sera affaissé; incisez les membranes qui forment la coque de l'œil, vous trouverez les tuniques du corps vitré sans fluide.

Haller, puis Zinn combattent cette opinion : « entre la chambre vitrée et la chambre postérieure de l'humeur aqueuse le corps ciliaire s'interpose de toutes parts, atteignant la lentille elle-même de façon à ne pas laisser le moindre espace par où pourrait s'insinuer un liquide quelconque » (Zinn, p. 448).

3^e THÉORIE. — *La sécrétion est produite par une membrane qui revêt les parois de la chambre antérieure en avant de la pupille.*

Hove (1), de la Charrière (2), Lobé (3), Hevermann (4), placent la sécrétion à la surface antérieure de l'iris.

Zinn accorde qu'il peut s'en former là quelque faible partie, parce que l'on trouve une minime quantité de liquide en avant de la pupille dans l'œil du fœtus dont l'orifice pupillaire est encore fermé.

« La plupart des anatomistes admettent (Adelon, *Physiologie de l'homme*, t. I, p. 414) qu'une membrane très mince et transparente tapisse toute la chambre antérieure de l'œil, sans jamais pénétrer à travers la pupille dans la postérieure et fournit par exhalation l'humeur dont il est ici question ».

L'humeur aqueuse serait sécrétée à la manière de la synovie par les parois de la chambre antérieure, vrai sac lymphatique revêtu d'endothélium.

4^e THÉORIE. — *La sécrétion faite à la surface des procès ciliaires.*

« Etsi autem facile concedam, aliqua ex parte fontes humoris aquei in iride esse; quod paucæ illæ guttulæ humoris aquei suadent, quæ in oculo fetus, cui foramen pupillæ membrana pupillari adhuc clausum in camera anteriori inveniuntur. Multa tamen sunt, quæ mihi persuadent, maximam partem humoris aquei ex villis arteriosis processum ciliarium provenire, uti ill. Hallerus jam suspicatus est (5).

(1) HOVE. D'après ZINN.

(2) DE LA CHARRIÈRE. *Anat. de la tête*, p. 278.

(3) LOBÉ, de oculo humano.

(4) HEVERMANN. *Physiol.*, t. II.

(5) ALB. HALLER. *Elementa physiologia*, t. V, lib. XVI, sect. II : — « Quæ

In processibus enim ciliaribus, multo plura semper deprehentur vascula, quam in iride, ut in eodem oculo vascula iridis rara et inter se remota appareant, cum processus ciliares iis plurimis et densissima serie sibi invicem oppositis scateant, ut vix plura recipere posse videantur. Sed ipsi quoque flocculi longiores quos vascula illa emittunt, in extremitate processuum ciliarum libera et lenti incumbente, albi, nec atro humore obfusi, secernendo illi humori multo aptiores esse videntur, quam flocculi iridis in parte posteriori atro muco obducti, in anteriori non adeo vasculosi, quam ex subtiliori cellulosa constati. Præterea adsunt observationes quales adfert Mery (1), Bonhomme et alii quibus constitit, in adulto homine foramine pupillæ membranula quadam clauso, in camera anteriori vix quidquam humoris aquei fuisse inventum, cum camera posterior eodem liquore plena turgeret et ill. Hallerus in oculo fœtus, ubi membranam pupillarem demonstravit, vidit bullam membraneam, quam impellebat humor aqueus, in camera posteriori satis magna copia effusus, qui pupillarem membranam, qua ab effluxu coerceretur, antrorsum urgeret » (Zinn, *Descriptio oculi humani*. Gottingæ, 1754, chap. VI, § 2. *Natura et fontes humoris aquei*).

L'argumentation de Zinn se retrouve sans changement dans les auteurs modernes et en particulier dans l'ouvrage de Leber sur la circulation et la nutrition de l'œil, qui est l'évangile de l'école actuelle : « La sécrétion de l'humeur aqueuse doit être attribuée avec la plus grande probabilité aux procès ciliaires, et sans doute aussi à la face postérieure de l'iris ; la grande richesse vasculaire des procès ciliaires parle dans ce sens. On trouve, en cas d'adhérence totale du bord pupillaire avec la capsule de façon à fermer toute communication entre la chambre postérieure et la chambre antérieure, que cette dernière devient peu à peu moins profonde et que l'iris est poussé en avant jusqu'à toucher la cornée. Il paraît d'autre part que dans l'œil embryonnaire avant la perforation de la membrane pupillaire il n'y a dans la chambre antérieure aucun liquide ou à peine quelques gouttes ».

B. — Travaux récents sur le siège de la sécrétion.

Leber avait tenté d'apporter à la question un appui expérimental nouveau en observant les conséquences d'une *extirpation de l'iris et des procès ciliaires*. Mais cette expérience ne lui réussit pas. Elle

arteriæ eum humorem generent non penitus potest definiri ; probable est omnino vascula fluitantia corporis ciliaris hunc humorem de innumerabilibus suis oculis separare. »

(1) MÉRY. *Mém. acad.*, 1707. — Une pauvre femme morte à l'Hôtel-Dieu avait un glaucome fort adhérent à l'iris, et qui bouchait la prunelle ; après qu'il eut emporté avec des ciseaux la cornée transparente, il n'en sortit pas la moindre portion d'humeur aqueuse (Falſin, *Anatomic chirurgicale*, t. II, chap. XIII).

réussit mieux entre les mains de son élève Deutschmann (1) qui, opérant sur le lapin par arrachement, observa après l'opération des troubles de la cornée, de la vascularisation qui vinrent gêner l'expérience mais ne l'empêchèrent cependant pas d'affirmer qu'après elle l'humeur aqueuse n'est plus sécrétée.

Memorsky (2) injecte du ferrocyanure de potassium dans les veines et retrouve ce sel vingt minutes après dans l'humeur aqueuse en décelant sa présence par le perchlorure de fer. Ce sel donne on le sait avec le ferrocyanure une coloration bleue intense. C'était un procédé de coloration indirecte de l'humeur aqueuse. Il n'a pas été utilisé pour déterminer le siège de la sécrétion.

Ehrlich (3), en 1882 réussit à colorer l'humeur aqueuse par la seule injection sous la peau d'une solution de fluorescéine. C'était apporter une méthode nouvelle à l'étude de la question.

La fluorescéine découverte par Bayer est obtenue par la fusion de l'acide phthalique et de la résorcine. C'est la substance mère de l'éosine. Elle est légèrement acide et forme avec les bases des combinaisons bien solubles. On utilise en pratique sa solution ammoniacale qui, concentrée, est de couleur rouge foncé, mais diluée dans l'eau présente une fluorescence remarquable de couleur jaune verdâtre. Des quantités minimales mélangées à l'eau suffisent à lui donner cette fluorescence. Durand et Huguenin ont trouvé qu'un mélange de une partie pour deux millions de parties d'eau est encore coloré, soit : 1 gramme pour 2,000 kilos.

Ehrlich emploie une solution à 20 0/0 de la substance à l'état de combinaison ammoniacale vendue sous le nom d'urarine.

C'est à sa fluorescence, remarque Ehrlich, que la fluorescéine doit d'être reconnue aisément dans l'humeur aqueuse et non pas seulement à son pouvoir colorant. En effet, les plus fortes doses absorbables de matière colorante ne peuvent être aperçues par transparence sur le fond toujours plus ou moins sombre de l'iris ni sur la pupille ; il en est ainsi du carmin indigo ingéré à haute dose, ainsi encore des pigments biliaires de l'ictère que l'on n'a jamais reconnus dans l'humeur aqueuse autrement que par la ponction.

Première expérience d'Ehrlich. L'auteur injecte sous la peau 2 centimètres cubes de la solution à 20 pour cent et après quelques minutes, quand un léger ictère annonce la résorption, il ponctionne la cornée. Après quelques instants (1/4 à 1/2 minute), il voit le champ pupillaire se colorer, tantôt en un point, tantôt sur tout le pourtour, d'une couleur verte intense qui remplit la chambre antérieure en

(1) DEUTSCHMANN. *Ueber die Quellen des Humor Aqueus im Auge*. Graefe's Archiv., 1880, III, p. 116.

(2) MEMORSKY. *Experientim. Beitrage zur Diffusion im Auge* (Graefe's Archiv., 1865, XI, II).

(3) EHRLICH. *Ueber provocirte Fluorescenzerscheinungen am Auge* (Deutsche med. Wochenschrift, 1882, n° 2 et suiv.).

deux ou au plus trois minutes. Le liquide sécrété est plus lourd que l'humeur aqueuse, et, si la chambre a été vidée à moitié seulement, il se précipite à la manière de l'hypopyon. Ehrlich conclut que dans cette expérience, l'humeur aqueuse provient exclusivement de la chambre postérieure et que la face antérieure de l'iris y est absolument étrangère. Il estime en outre que la rapidité du phénomène exclut la possibilité d'une diffusion à travers les membranes du corps vitré et ne s'explique que par la provenance de vaisseaux situés superficiellement, ceux du corps ciliaire.

Deuxième expérience d'Ehrlich. — L'auteur injecte sous la peau des doses encore plus fortes de fluorescéine, jusqu'à 8 cent. cubes pour les gros lapins (soit 1 gr. 60). Après un temps variable de cinq à vingt-deux minutes, plus tôt semble-t-il, pour les sujets jeunes et vigoureux, plus tard pour les vieux et malingres, il voit apparaître derrière la cornée une ligne colorée verticale qu'il croit venir de la face antérieure de l'iris par deux courants horizontaux se neutralisant au milieu suivant la ligne indiquée. La coloration est promptement disséminée et l'on n'observe pas d'accumulation dans les parties déclives analogue à l'hypopyon.

De ces deux expériences, l'auteur conclut qu'il y a deux sortes d'humeur aqueuse : l'une venant de derrière l'iris, se forme après la ponction, l'autre, venant de la face antérieure de cette membrane, se forme dans les conditions ordinaires. La première est de poids spécifique plus élevé, et tombe dans le bas de la chambre. On l'observe encore quand on diminue la pression de l'œil par l'aspiration d'humeur vitrée, car là aussi la goutte colorée vient de derrière l'iris et tombe dans la partie déclive de la chambre antérieure.

A l'appui de cette distinction, Ehrlich rappelle que Grünhagen et Jesner dont nous relaterons les expériences ci-après ont, eux aussi, distingué deux sortes d'humeur aqueuse.

Schoeler et Uthof (1) ayant repris les expériences d'Ehrlich soutiennent que la coloration ne vient jamais de la face antérieure de l'iris. Pour eux elle apparaît toujours dans l'orifice pupillaire.

Ils pratiquent l'examen anatomique de l'œil dans les diverses phases de la coloration et la voient débiter par les procès ciliaires, faits confirmés ultérieurement par M. Panas (2), d'où la conclusion : que l'humeur aqueuse prend son origine à la surface des procès ciliaires, et, ajoutent-ils, à la face postérieure de l'iris parce que l'on voit après une heure cette face se colorer aussi.

Boucheron (3) dissertant à propos des recherches qui précèdent

(1) SCHOELER et UTHOF. *Das fluorescein in seiner Bedeutung für den Flüssigkeitswechsel des Auges*. Schoeler's Klinikbericht. Berlin, 1882.

(2) PANAS. *Études sur la nutrition de l'œil d'après des expériences faites avec la fluorescéine et la naphthaline*. Archives d'Ophthalmologie, 1887, p. 97.

(3) BOUCHERON. Soc. franç. d'ophtalmologie, 1883, p. 81 : *Sur l'épithélium aquipare et vitréopore des procès ciliaires : étude anatomique et pathologique*.

sur des comparaisons d'anatomie générale attribuée à l'épithélium de la face postérieure de l'iris et du corps ciliaire la fonction sécrétoire. Dérivé de l'épithélium embryonnaire primitif constituant la vésicule oculaire, il est, par une différenciation naturelle, devenu épithélium sécrétant comme d'autres cellules sont devenues épithélium de revêtement (épithélium épendymaire) et d'autres enfin, cellules nerveuses. A l'épithélium de la face postérieure de l'iris et de la tête des procès, est attribué le rôle aquiré; à celui du corps des procès, le rôle de sécréter la mucine de l'humeur vitrée.

C. — Travaux concernant l'influence du système nerveux sur l'humeur aqueuse.

a. — Influence des nerfs sur la pression dans l'œil.

Peut-on considérer comme appartenant à notre sujet les tentatives faites par Snellen (1), Adamuk (2), Grunhagen et v. Hippel (3), et d'autres pour rechercher l'influence des nerfs sur la pression mesurée dans l'œil au moyen d'un manomètre? Non certainement, parce que la pression oculaire dépend de circonstances multiples et non pas seulement de la sécrétion de l'humeur aqueuse. Il y a néanmoins entre ces deux facteurs, sécrétion et tension, des relations, parfois même un certain parallélisme qui oblige à ne pas étudier l'un sans le comparer tout au moins à l'autre.

Voici, brièvement résumées, les données qu'il nous importe de rappeler concernant la pression oculaire.

1° La pression oculaire est en raison directe du degré de réplétion des vaisseaux sanguins dans l'œil : la ligature des carotides la diminue, la ligature des vasa vorticosa l'augmente.

2° La pression oculaire est généralement parallèle à la pression du sang dans les carotides. L'ouverture du thorax, la section de la moelle la diminuent; l'excitation de la moelle, l'excitation d'un nerf sensitif l'augmentent.

3° L'excitation du sympathique provoque une élévation momentanée bientôt suivie de diminution : Cette succession de phénomènes contraires semble devoir être attribuée à la double action du sympathique d'augmenter la pression du sang dans les carotides et de diminuer par la contraction des petits vaisseaux le contenu sanguin de l'œil. (On fait aussi entrer en ligne de compte comme facteur

(1) SNELLEN. *De neuroparalytiek oogenstekking*, 4^e compte rendu annuel de la clinique d'Utrecht, 1863.

(2) ADAMUK. *Manometrische Bestimmungen des intraocul. Drucks*, Centralbl. f. d. med. Wiss., 1866 et 1868, u. Wiener akad., 1869.

(3) GRUNHAGEN et v. HIPPEL. *Ueber den Einfluss der nerven auf die Höhe des intraocul. Drucks*. Archiv. f. ophth., XIV, 3, et XVI, 1. 1868 et 1870.

d'élévation la contraction du plan de fibres musculaires lisses qui entoure l'orbite).

4° *La section du sympathique est suivie, mais non d'une façon constante, d'un abaissement de la pression.*

5° Les expériences sur l'excitation du trijumeau ne permettent aucune conclusion. On n'a pas isolé le nerf pour exciter successivement et isolément le bout périphérique et le bout central.

6° *La section du trijumeau provoque tout d'abord de l'élévation, puis, petit à petit, la pression diminue et l'œil tend à se ramollir. Ce ramollissement est surtout prononcé en cas de kératite par non protection de l'œil.*

b. — *Influence des nerfs sur la quantité d'humeur sécrétée.*

Parmi les expériences d'Adamuk (1) il en est une qui mérite une place à part et qui décidément appartient à notre sujet : la sécrétion de l'humeur aqueuse étant excitée par une diminution artificielle de la pression oculaire, la section du sympathique l'augmente, l'excitation la diminue (quelquefois après augmentation passagère) (Leber, *loc. cit.*, p. 377 et 378).

c. — *Influence des nerfs sur la qualité de l'humeur sécrétée.*

L'influence du système nerveux sur la nature chimique de l'humeur aqueuse résulte des expériences de Grünhagen et Jesner (2) auxquelles nous avons fait allusion à propos des recherches d'Ehrlich. L'humeur aqueuse, qui ordinairement ne se coagule pas spontanément après évacuation, donne un caillot fibrineux quand on a irrité le trijumeau dans ses terminaisons ou son parcours dans le crâne.

« L'humeur aqueuse normale est absolument dépourvue de ferment
« fibrinogène. Elle ne coagule jamais spontanément après évacua-
« tion. En revanche il se forme un caillot fibrineux quand aupara-
« vant on a irrité les nerfs de la branche ophtalmique, ainsi quand
« on a, une demi-heure avant la ponction, contusionné ou cautérisé
« le bord de la cornée ou bien écrasé le nerf dans le crâne ou enfin
« piqué la racine du trijumeau dans la moelle allongée ». Grünhagen
et Jesner attribuent ce fait à une dilatation vasculaire qui fait trans-
suder du ferment fibrinogène; Ehrlich l'explique par l'accès dans la
chambre antérieure d'une certaine quantité d'humeur de la variété
chambre postérieure,

(1) ADAMUK. *Neue Versuche ueber den Einfluss des symp. et trigem. auf Druck und Filtration im aug.* Wiener akad, février, 1869.

(2) GRÜNHAGEN et JESNER. *Ueber Fibrin Production nach Nervenreizung.* Centralbl. f. augenheilk, 1880, p. 1781.

d. — *Influence des nerfs sur la coloration de l'humeur aqueuse par la fluorescéine.*

Des expériences à l'aide de la fluorescéine ont été faites par Schœler et Uthof (*loc. cit.*, 1882).

Ces auteurs, ayant pratiqué la section du sympathique cervical et attendu l'apparition des symptômes classiques : myosis et vascularisation, ont injecté sous la peau soixante centigrammes de fluorescéine et observé une coloration intense de l'humeur aqueuse venant de derrière la pupille déjà après 4 minutes, tandis que la coloration n'est apparue du côté opposé qu'après 9 minutes. Après 3 heures, la fluorescence était égalisée aux deux yeux; et la résorption s'est effectuée simultanément en 24 heures. L'injection de matière colorante ayant été répétée après 5 jours, la différence fut trouvée moindre.

Ayant sectionné la racine antérieure du 1^{er} nerf dorsal et partiellement celle du 3^e, ils avaient provoqué les symptômes vasculaire et pupillaire habituels de la section du sympathique. L'injection de la même dose de fluorescéine fut suivie de coloration *simultanée* des deux yeux en 13 minutes.

Les auteurs concluent de leurs expériences que la section du sympathique avec ou sans excision du ganglion cervical agit sur la sécrétion en l'accélérant et cela par l'intermédiaire de fibres sécrétoires spéciales et différentes des fibres oculopupillaires.

Ces auteurs ont fait de même à des lapins, à qui on avait pratiqué la section du trijumeau, des injections de fluorescéine de 0,60 à 1 gramme et observé une différence dans le même sens; cette différence a manqué dans une section partielle comprenant les 3/4 externes du ganglion de Gasser. Ils en concluent que la section du trijumeau accélère la sécrétion et que des fibres sécrétoires se trouvent dans le quart interne du nerf pris à la partie postérieure du ganglion.

Tel est l'exposé historique des principaux travaux concernant l'humeur aqueuse, son origine, sa physiologie.

Quant à l'histoire des tissus que nous croirons devoir attribuer à la glande uvée elle ne peut être séparée avantageusement et va trouver sa place dans la partie histologique de ce travail à propos de chaque description partielle.

PREMIÈRE PARTIE

HISTOLOGIE

L'étude physiologique, qui fera l'objet de notre deuxième partie, apprend à considérer comme appartenant à la glande uvée, ou devant être étudiées avec elle, les parties suivantes :

- 1° Un épithélium;
- 2° Les attaches de cet épithélium au cristallin ;
- 3° Un réseau capillaire ;
- 4° Les artères et les veines qui desservent ce réseau ;
- 5° Un appareil musculaire ;
- 6° Un appareil nerveux ;
- 7° Des conduits sécréteurs amenant l'humeur aqueuse à l'orifice pupillaire ;
- 8° Un réservoir, la chambre antérieure, avec appareil d'excrétion ou d'absorption, l'iris.

I. — ÉPITHÉLIUM (pl. V).

L'appareil épithélial a été décrit avec soin déjà sous le nom de *pars ciliaris retinae* par H. Müller (1) qui donne aux cellules de la couche interne la disposition unistratifiée, la forme cylindrique, leur hauteur allant en diminuant d'arrière en avant, et leurs faces latérales munies de prolongements ou dentelures. Ces dentelures, M. Schultze (2) les reconnaît être ce que nous appelons aujourd'hui des crêtes d'empreinte. Il y décrit une fine striation longitudinale, un gros noyau ovalaire et des traces de pigment qui vont en se condensant près de leur extrémité externe.

Koelliker (3) y ajoute une membrane limitante interne à laquelle Schwalbe (4) attribue le caractère cuticulaire.

Schwalbe semble avoir le premier noté la ressemblance avec les épithéliums glandulaires, qualification que Boucheron (5) éclairé par les expériences d'Ehrlich pourra formuler d'une façon expresse en 1883. Kessler (6), le premier, a montré que l'épithélium interne qui s'arrête sur l'adulte à la naissance de l'iris, se continue dans l'embryon jusqu'à l'orifice pupillaire.

Les cellules de la couche externe sont décrites pigmentées, unistratifiées et se poursuivant jusqu'à l'orifice pupillaire.

L'embryogénie de ces deux couches se confond avec celles de la rétine dont elles sont la continuation.

(1) H. MÜLLER. *Anatomisch-physiologische Untersuchungen ueber die retina des Menschen und der Wirbelthiere*. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, VIII, p. 91, 1857.

(2) M. SCHULTZE. *Stricker's Handbuch der Gewebelehre*, p. 1029.

(3) KOELLIKER. *Gewebelehre*, 5^e édit., p. 685.

(4) SCHWALBE. *Archiv. f. mikr. Anat.*, VI, p. 326, 1870, et *Graefo-Saemisch. Handbuch der Augenheilkunde*, I, p. 439, 1874.

(5) BOUCHERON. *Soc. franc. d'ophtalmologie*, 1883, p. 11. *Sur l'épithélium aquipare et vitréopare des procès ciliaires*.

(6) KESSLER. *Untersuchungen ueber die Entwicklungsgeschichte des Auges am Hühnchen und Triton*. Dorpat, 1871 (*Koelliker Embryologie*, 2^e édit. franç., p. 700).

Babuchin (1) a le premier formulé que l'épithélium pigmenté représente le feuillet externe ou direct de la vésicule oculaire primitive tandis que l'épithélium non pigmenté représente le feuillet interne ou invaginé. Cette manière de voir a été fixée en particulier par les travaux de Kessler (7).

J'ai sous les yeux la moitié antérieure d'un œil de lapin durci dans le sublimé au millième, à laquelle on a enlevé l'humeur vitrée et le cristallin. La rétine qui est de couleur blanche opaque s'arrête à deux millimètres environ en arrière des procès ciliaires par une saillie légèrement ondulée, l'ora serrata. De ce point en avant il n'y a plus sur le pigment qu'un léger enduit de même apparence que la rétine, mais si mince que le pigment apparaît par transparence. Cet enduit se poursuit sur toute la surface des procès ciliaires pour ne s'arrêter qu'à la naissance de l'iris. C'est lui qui représente la glande proprement dite formée par conséquent d'une partie étalée s'étendant de l'ora serrata à la naissance des procès ciliaires et d'une partie plissée de beaucoup plus importante.

J'ai essayé de mesurer approximativement quelle surface recouvrirait cet épithélium s'il était étalé à plat, c'est-à-dire : la surface de sécrétion de la glande. Cela est très difficile, parce que si l'on peut bien mesurer la hauteur des procès et compter leur nombre, il n'en est pas de même des nombreux replis que le microscope fait apparaître à la surface de ces mêmes procès. Quoi qu'il en soit : les procès ciliaires étant sur l'homme au nombre constant de 70, leur base comptée à 4 millimètres, et leur hauteur à 2 millimètres, cela représente une surface de près de six centim. carrés. Ce chiffre doit être considéré comme inférieur à la réalité.

J'ai étudié l'épithélium par dissociation et sur des coupes. Pour la dissociation j'ai employé le séjour dans l'alcool au tiers seul ou précédé de la fixation dans l'acide osmique au millième. Pour les coupes, j'ai employé l'acide osmique au millième suivi de durcissement dans l'alcool et la gomme, j'ai employé souvent aussi la macération prolongée dans le sublimé au millième avec même procédé de durcissement définitif.

La figure 1 (pl. V) représente à un faible grossissement

(1) BABUCHIN. Würzburger naturw. Zeitschr., 1864, p. 141.

une coupe d'ensemble de l'uvée perpendiculaire aux procès ciliaires. Les cryptes et replis entièrement revêtus d'épithélium y sont en grand nombre et donnent réellement l'impression d'une glande. Cette impression est plus complète encore sur des coupes prises tout à fait au sommet des procès et quelque peu obliques; chaque procès y présente des ramifications secondaires qui peuvent être ramifiées elles-mêmes.

La figure 3, reproduction d'une coupe de l'ora serrata du lapin, est instructive en ce qu'elle montre par le détail la transition de la rétine et de la glande. La couche des cellules pigmentées se continue on le voit sans altération marquante. Le reste de la rétine en revanche se transforme progressivement, perdant d'abord les bâtonnets et la couche externe des grains en même temps que la couche intergranuleuse, pour conserver sur une certaine longueur deux rangées de cellules. C'est la couche des cellules ganglionnaires qui semble se continuer plus particulièrement et se transformer en cellules épithéliales cylindriques.

La figure 2 représente le sommet d'un procès ciliaire abattu d'un coup de ciseaux et simplement étalé. L'épithélium cylindrique y apparaît particulièrement net, ainsi que les attaches aux procès du ligament cilio-capsulaire que nous étudions ci-après

Les figures 4 à 7, sont obtenues par dissociation, méthode essentiellement propre à l'étude des éléments dont il y a deux couches :

1° *Couche externe ou des cellules pigmentées.* — Elle est formée d'une seule rangée de cellules chargées de pigment et contenant un gros noyau arrondi ou ovalaire; elles sont plus ou moins aplaties, de forme prismatique polygonale. Leur pigment est massé près de la surface interne et s'engage plus ou moins avant dans les interstices des cellules de la couche suivante (fig. 7). La figure 4 représente les cellules de la portion postérieure étalée de la glande, recouvrant plusieurs cellules cylindriques, franchement hexagonales. Là, elles sont grandes, identiques en un mot, à l'épithélium rétinien. La figure 5 représente les cellules de la portion plissée ou ciliaire proprement dite, beaucoup plus petites, à peine plus grandes que les cellules non pigmentées de la couche suivante :

2° *Couche interne ou des cellules cylindriques.* — (Fig. 6

et 7.) Ce sont des cellules à forme prismatique présentant sur leurs côtés les effets de la compression réciproque : faces et crêtes d'empreinte et un gros noyau ovalaire. Nous n'avons pas vu, à l'aide de nos procédés de préparation, la striation signalée par M. Schultze. Ces cellules sont généralement plus hautes que larges ; elles s'applatissent considérablement dans certaines régions que l'on peut assimiler à des conduits.

II. — ATTACHES DES PROCÈS AU CRISTALLIN ; *ligament cilio-capsulaire en collerette, vestige de la membrane capsulo-vasculaire de l'embryon* (Pl. V, VI et VII).

Oeil du lapin.

Si l'on a fait macérer pendant de longs mois un œil de lapin dans la solution de sublimé au millième, de façon à obtenir un durcissement complet, que l'on ouvre l'œil suivant l'équateur, que l'on enlève de la moitié antérieure avec soin l'humeur vitrée ainsi que ses adhérences aux procès ciliaires et au cristallin, ce dernier organe n'en reste pas moins adhérent aux procès. Que l'on vienne alors à l'arracher, il entraîne avec lui sur tout son pourtour une collerette dentelée du plus joli dessin, quand on l'examine sous l'eau (fig. 8, pl. VI).

Cette collerette est le ligament cilio-capsulaire ou suspenseur du cristallin.

Saisie à l'aide des pincettes, elle peut être brisée en un point, détachée tout entière, et étalée sur la lamelle du microscope. Examinée à un grossissement de 275 diamètres, elle donne le dessin de la figure 9. On y voit : 1° une membrane de tissu conjonctif fibrillaire très ténu, ondulé, et semée sur elle : 2° des fibres rigides d'un aspect très particulier : les fibres rigides de Henle et enfin 3° des globules sanguins.

Les *fibres rigides* sont rectilignes à cassure angulaire se divisant parfois en éventail en un pinceau de minces fibrilles à cassure également angulaire. Le picro-carmin les colore en rose. Elles n'ont pas de noyau.

J'ai été très étonné, je l'avoue, par la présence des *globules sanguins*, et j'ai cru à un phénomène accidentel ; mais il n'en est rien, les globules se retrouvent d'une façon constante. Une seule interprétation les explique : *ils sont le vestige de*

l'organe vasculaire qui occupe ce point avant la naissance : la tunica vasculosa lentis, dont la membrane pupillaire de l'embryon est une partie, et qu'alimente l'artère hyaloïdienne ou capsulaire disparue, au moment de la naissance.

Il est à remarquer que les globules n'apparaissent pas contenus dans des vaisseaux à parois distinctes.

La communication avec le système capillaire se fait par le point extrême des procès ciliaires où a lieu chez l'embryon l'écoulement veineux de l'artère hyaloïdienne, qui n'est accompagnée elle-même d'aucune veine.

La figure 2 (pl. V) représente la position relative de ces divers éléments. C'est, comme nous l'avons déjà vu, le sommet d'un procès simplement abattu avec les ciseaux et étalé. On y distingue de dehors en dedans : l'épithélium, les fibres rigides, les fibres ténues ondulées avec les globules sanguins.

Le ligament suspenseur ainsi compris se trouve être un organe absolument indépendant de la paroi postérieure du canal godronné, formée, elle, par l'hyaloïde renforcé de fibres conjonctives (voir conduits sécréteurs, ci-après, VII) et avec lequel on le confond souvent sous le nom de zonula. On verra que j'évite absolument l'emploi de cette expression parce qu'elle me paraît prêter à confusion. Le terme zonula ou *membranola corine ciliaris* a été donné du reste par Zinn à la seule paroi antérieure du canal, celle que l'on peut soulever en avant par une injection d'air (Zinn, *loc. cit.*, cap. IV § III et légende de la planche VII). La topographie de cette région sera étudiée avec fruit dans les études récentes de Hocquard et Masson (Archives d'ophtalm., 1883, p. 97 et suiv.) et d'Em. Berger (Anatom. normale et pathol. de l'œil, Paris, Doin, 1889).

L'anatomie comparée confirme la distinction absolue entre le ligament du cristallin et l'hyaloïde, j'en donne pour preuve la figure 11 (pl. VI) représentant une coupe de l'œil de la poule qui sera étudiée ci-après (VII).

Œil du chien. — L'œil d'un chien vieux ayant macéré pendant 2 mois dans le sublimé au millième, j'ai procédé comme pour le lapin et cherché à détacher le cristallin avec son ligament. Cette fois le cristallin a entraîné avec lui tout le revêtement épithélial des procès ciliaires. C'était encore une collerette,

mais très élargie et non plus finement dentelée. Le tout ayant été durci par la gomme et l'alcool, on y a fait les coupes dont les dessins remplissent tout entière la planche VII.

Je remarque d'une manière générale qu'on n'y voit plus de globules sanguins, cela doit être attribué soit à l'âge de l'animal, soit peut-être aussi à son espèce. En revanche on voit d'une façon très nette :

1^o Une membrane ténue, qui revêt l'épithélium mais lui est attaché d'une façon très lâche par de minces prolongements fibrillaires laissant un intervalle pour la circulation de l'humeur aqueuse. Cette membrane présente par places des cellules aplaties munies d'un noyau (fig. 15). Je l'appelle sans préjuger de sa nature *membrane limitante externe du ligament*.

2^o De cette membrane partent les *fibres rigides* qui sont les mêmes que nous avons déjà décrites pour le lapin. Ces fibres se poursuivent de la membrane limitante jusqu'à la capsule du cristallin, ainsi que le montre particulièrement bien la fig. 13.

Les figures 15 et 16 montrent leur attache à la limitante. La figure 17 montre leur attache à la capsule du cristallin.

3^o La figure 14 représente une coupe complète d'un des rayons étoilés qui constituent la collerette ligamenteuse, ce rayon est constitué par la membrane externe en dehors formant écorce, les fibres rigides plus en dedans et au milieu un axe de fibres ténues et ondulées qui représentent le troisième élément du ligament : un *axe de fibrilles conjonctives lâches*.

En résumé, voici tout un appareil, fait de divers éléments membraneux et fibrillaires ; *membrane, fibres rigides, axe des fibres lâches et ondulées*, ce dernier pouvant contenir sur le lapin des *globules sanguins* et prouvant par là-même la nature embryogénique de l'organe.

III. — RÉSEAU DES CAPILLAIRES SANGUINS

L'épithélium ciliaire repose extérieurement sur une couche de vaisseaux capillaires qui est l'expansion de la membrane chorio-capillaire. Des expériences ultérieures (physiologie § III) montreront que cette dernière membrane participe tout entière à l'alimentation de la glande. Cela nous oblige à placer ici la

description de la chorio-capillaire dans son ensemble, du nerf optique jusqu'à la naissance de l'iris.

La chorio-capillaire en arrière de l'ora serrata :

Trois couches sont à étudier dans la membrane chorio-capillaire : la couche capillaire proprement dite, sa lame interne, sa lame externe.

Lame interne, vitrée de Bruch (1). — Elle est continue, essentiellement homogène et imperméable. On décrit à sa face externe un réseau extrêmement délié de fines fibrilles (2) et la macération prolongée dans le chlorure de sodium à dix pour cent y fait apparaître une striation lamelleuse (3).

C'est évidemment une membrane cuticulaire, produit de l'épithélium rétinien qui lui est contigu. La présence de saillies verruqueuses chez le vieillard rappelle celles de la membrane de Descemet que Ranvier nous a appris à considérer, elle aussi, comme le produit cuticulaire de l'épithélium qui la double (4).

Lame externe (intervasculaire de Sattler). — C'est à Sattler, que revient le mérite de l'avoir découverte et de lui avoir donné sa signification de tapetum rudimentaire.

Elle est formée (Sattler, *loc. cit.*) d'un plexus de fibres élastiques réticulées extrêmement fines, revêtu intérieurement et extérieurement d'un endothélium.

Les dernières ramifications des artères et des veines la traversent et y perdent leur membrane adventice. Les veines, qui seules possèdent une gaine lymphatique (et dans l'âge embryonnaire seulement), l'y perdent aussi à la face interne. L'endothélium de la gaine se poursuit dans le revêtement endothélial interne de la lame.

Capillaires. — Entre la lame externe et la lame interne se trouve étalé le réseau remarquable des capillaires les plus larges de l'économie. Leur diamètre va en augmentant d'arrière en avant. Les mailles en arrière plus étroites et circulaires

(1) BRUCH. *Anatomie*, II, p. 1020 et *Kerniges Pigments*, 1844.

(2) SATTLER. *Ueber den feineren Bau der choroidea*. Archiv. f. Ophthalm., XXII, II, p. 100.

(3) IWANOFF. *Tractus uveal*, in Wecker et Landolt, traité complet, II, p. 244

(4) RANVIER. *Leçons sur la cornée*. Paris, Baillière, 1881, p. 340.

vont en s'élargissant et surtout s'allongeant. Ces mailles sont entièrement vides d'éléments cellulaires et fibrillaires; après durcissement par les réactifs, on y trouve de très fines granulations.

La chorio-capillaire en avant de l'ora serrata.

La chorio-capillaire qui tapisse la glande, subit des modifications remarquables.

En premier lieu, et c'est là le point le plus important, la lame interne cesse de s'interposer comme une digue du côté de l'épithélium, et n'existe plus qu'à l'état de vestiges sous la forme d'un réseau fenêtré (H. Müller).

La lame externe perd son double revêtement endothélial et n'est plus constituée que par une mince couche de fibrilles élastiques (Sattler). Dans une coupe d'œil de chien, que j'ai sous les yeux, des cellules aplaties la séparent des cellules pigmentées du corps ciliaire.

La couche capillaire, elle, se continue très manifeste et même épaissie notablement, elle suit les procès ciliaires quand leur base est un peu large, les franchit quand elle est étroite et y envoie alors un prolongement.

Résumé.

En résumé : un double sac membraneux, représenté par la lame vitrée en dedans et la lame de Sattler en dehors, contenant les capillaires, tapisse intérieurement toute la coque oculaire pour venir déboucher en avant sur la glande.

La lame vitrée, absolument continue, doit empêcher toute issue de liquide du côté de la rétine.

La lame externe n'est perméable que par les espaces lymphatiques périveineux, et pendant la vie embryonnaire seulement, puisque ceux-ci disparaissent à la naissance. Dès ce moment, c'est-à-dire quand la glande commence à fonctionner activement, la lame externe est également imperméable.

Si du sérum vient donc à transsuder des capillaires, il ne peut trouver un chemin à travers les parois du sac, et se trouve obligé de circuler entre elles. On se rappelle que l'on ne trouve rien entre les capillaires sinon de rares et fines granulations,

quand l'œil a été durci par les réactifs coagulants; ces granulations sont à rapprocher de celles que le liquide de Müller décèle dans le sérum ou l'humeur aqueuse.

L'écoulement de ce sérum ne peut avoir lieu qu'en avant au point où, la lame vitrée ayant disparu, le sac se trouve ouvert sur l'épithélium ganglionnaire.

Ainsi se trouvent expliquées anatomiquement les expériences auxquelles nous avons déjà fait allusion et qui nous permettent d'appeler la chorio-capillaire le *puits de l'humeur aqueuse*.

Sattler, ainsi que tous les auteurs jusqu'à ce jour avaient bien à tort attribué à la chorio-capillaire le rôle de nourrir la rétine.

IV. — ARTÈRES ET VEINES

Des artères qui alimentent la chorio-capillaire, les *ciliaires postérieures courtes* pénètrent dans la choroïde près du nerf optique d'une façon extraordinairement oblique et passent très lentement d'un plan superficiel à un plan plus profond; les *ciliaires postérieures longues*, de beaucoup plus importantes, évitent absolument de traverser la membrane; elles la longent extérieurement jusqu'au devant du corps ciliaire, s'y réunissent pour former le grand cercle artériel de l'iris et envoyer de là les *ramaux récurrents* qui viennent en dedans du muscle ciliaire alimenter la chorio-capillaire.

Les veines au contraire, au sortir de la chorio-capillaire, se dirigent par le chemin le plus court vers l'équateur de l'œil et s'y réunissent dans les *vasa vorticosa*. Leur parcours à travers la choroïde est relativement bref; les veines des procès ciliaires en particulier se maintiennent à la face interne du muscle ciliaire sur toute sa longueur et traversent ensuite la membrane sur un trajet peu oblique.

J'insiste sur cette différence entre le trajet des veines et celui des artères: *les artères contournent la choroïde ou la traversent très obliquement, tandis que les veines la traversent toutes et d'une façon moins oblique.*

Je néglige intentionnellement les artères et les veines ciliaires antérieures, parce que, à part quelques anastomoses sans importance, elles n'intéressent que l'iris et une faible partie

du muscle ciliaire et n'alimentent aucunement la chorio-capillaire c'est-à-dire la glande.

V. — MUSCLE

La partie externe de la choroïde est formée de cellules pigmentaires et de fibres musculaires lisses. Ces dernières sont surtout développées dans la région antérieure où elles deviennent le muscle ciliaire, mais elles existent sur toute la surface de la choroïde où l'on peut en distinguer deux couches : l'une externe où les cellules musculaires sont groupées en nœuds étoilés reliés entre eux par un réseau de fibres conjonctives, l'autre interne où les cellules sont en amas fusiformes également anastomosés.

Les veines traversant cette double enveloppe musculaire tandis que les artères la contournent pour une faible partie ou traversent très obliquement, il en résulte que les contractions de la choroïde sont sans effet sur les artères, tandis qu'elles compriment les veines. Le résultat de cette compression est nécessairement une congestion veineuse de la chorio-capillaire.

VI. — SYSTÈME NERVEUX

Vingt filets environ représentent les nerfs ciliaires dont deux ou trois seulement (nerfs ciliaires longs) émergent directement du trijumeau, tandis que les dix-sept ou dix-huit autres sortent du ganglion ophtalmique.

Ce ganglion, qui peut atteindre la grosseur d'une lentille, joue, nous le verrons, un rôle important dans l'innervation de la glande. Il est en communication avec le trijumeau (branche naso-ciliaire) par sa racine grêle, avec l'oculo-moteur (rameau du petit oblique) par une racine épaisse et courte, avec le sympathique enfin (plexus caverneux) par une racine vaso-motrice.

Le ganglion de Gasser et les noyaux d'origine du trijumeau sous le plancher du 4^e ventricule jouent un rôle également important dans l'innervation de la glande.

On sait que les nerfs ciliaires, après avoir entouré le nerf optique, traversent la sclérotique dans sa partie postérieure et

se tenant à la surface de la choroïde abandonnent de nombreux filets pour former un premier réseau, le plexus choroïdien, tout en se dirigeant directement en avant où ils donnent le plexus ciliaire pour se perdre enfin dans le plexus iridien (1).

Le *plexus choroïdien* est placé dans la couche externe de la choroïde. Il est formé en majorité de fibres sans myéline de Remak formant un lacis ininterrompu aux angles desquels se trouvent en grand nombre des cellules ganglionnaires multiples de grande dimension, isolées ou par groupes. De ce lacis partent de nombreux filets où se rencontrent aussi des cellules ganglionnaires et qui accompagnent les vaisseaux, d'où l'appellation de plexus vaso-moteur qui lui a été donnée par Jeropheef.

Le *plexus ciliaire* est situé dans l'épaisseur même du muscle ciliaire. Ses fibres sont en majorité des fibres à myéline. Les cellules ganglionnaires y sont petites, plus isolées, et pour la plupart bipolaires. C'est pour Jeropheef et Iwanoff un plexus moteur.

Le *plexus iridien*, étudié par Arnold (2) dans l'œil du lapin, formerait trois plans distincts : l'un profond, formé de fibres de Remak destinées au muscle dilatateur ; un autre, superficiel, fait de fibres à myéline présiderait à la sensibilité ; enfin un moyen aboutissant au sphincter et fait de fibres motrices.

En résumé : l'appareil nerveux dont nous aurons à étudier la physiologie se compose de fibres terminales, sensibles et motrices d'un plexus ganglionnaire intra-oculaire, des nerfs ciliaires, du ganglion ophtalmique et de sa triple origine : tri-jumeau, oculo-moteur et sympathique.

VII. — CONDUITS SÉCRÉTEURS (Pl. VI, fig. 10 et 11.)

Ce sont : 1° le canal godronné ; 2° la chambre postérieure ; 3° les communications entre eux par les interstices des procès.

(1) Ces divers plexus ont été étudiés particulièrement par ARNOLD, JEROPHEEF et IWANOFF ; c'est à ce dernier qu'est empruntée la courte description qui suit. IWANOFF, tractus uvéal, in WECKER et LANDOLT, traité complet, vol. II, 250 et suiv.

(2) ARNOLD. *Archiv. f. pathol. Anat. u. Physiologie*, t. XXVII.

La *chambre postérieure* est la fente circulaire qui sépare l'iris en avant du cristallin et des procès en arrière.

L'*arrière cavité de la chambre postérieure ou canal godronné* est la fente également circulaire qui sépare la glande de l'humeur vitrée et du cristallin. Sa paroi externe est formée par l'épithélium glandulaire, sa paroi postérieure par l'hyaloïde, de l'ora serrata de la rétine au cristallin, sa paroi interne par la capsule du cristallin; en avant enfin il y a les rayons du ligament. Sur les mammifères et sur l'homme, la paroi postérieure du canal contracte avec les arêtes des procès des adhérences, d'où cette particularité que si l'on injecte le canal il prend l'aspect de godrons d'orfèvrerie.

L'injection du canal godronné se fait facilement avec de l'air, l'œil étant ouvert en arrière si l'on pique une seringue à aiguille au-devant de l'hyaloïde. Les auteurs anciens la pratiquaient par devant, après détachement de la coque, cornée, sclérotique, uvée et rétine, le cristallin apparaissant seul avec le vitré. La couronne des godrons entourant le cristallin prend alors tout à fait l'aspect d'une figure d'orfèvrerie et légitime la dénomination donnée par Petit.

On peut injecter aussi le canal godronné par la chambre antérieure. La figure 10 (pl. VI), représente une injection de ce genre faite à la gélatine colorée par le bleu de méthylène dans l'œil énucléé d'un lapin. Pour exécuter la préparation microscopique, on a d'abord extrait le cristallin comme pour une opération de cataracte sans la capsule. L'œil étant ensuite ouvert, on a saisi cette capsule avec des pinces et par une traction lente entraîné celle-ci avec toutes les parties qui y sont attachées : hyaloïde, ligament, épithélium des procès.

Des coupes où le canal godronné est bien manifeste avec le ligament en avant, l'hyaloïde en arrière, les procès et le cristallin sur les deux côtés sont difficiles à obtenir sur le lapin par les durcissements ordinaires. Je l'ai en revanche très parfaite d'un œil de lapin fixé tôt après l'énucléation, par une solution aqueuse au dixième de perchlorure de fer officinal. A cet effet, l'œil a été ouvert en avant pour faire pénétrer le liquide dans la chambre antérieure et en arrière suivant l'équateur; l'humeur vitrée a été entièrement enlevée et le durcissement achevé dans l'alcool.

Des coupes semblables sont surtout faciles à obtenir sur les yeux d'oiseaux, où tous les procédés ordinaires de durcissement peuvent être employés. Les figures 11 et 12 de la planche VI, sont des coupes d'yeux de poule où le canal de Petit apparaît on ne peut plus net.

Les communications du canal godronné et de la chambre postérieure sont rendues manifestes par les injections dans la chambre antérieure qui réussissent, assez souvent, à remplir le canal.

La figure 10 de la planche VI que nous venons déjà d'étudier est fort instructive à ce sujet. Mais ici encore c'est l'œil de la poule qui nous a donné les figures les plus complètes. Voyez la figure 12 de la même planche, elle représente un œil de cet oiseau coupé sur le bord du cristallin perpendiculairement au plan équatorial de cet organe ; trois orifices de communication y apparaissent entre quatre procès ciliaires et figurent par leur longueur de vrais conduits.

VIII. — RÉSERVOIR DE L'HUMEUR AQUEUSE ET VOIES D'EXCRÉTION OU D'ABSORPTION.

Le réservoir de l'humeur aqueuse, c'est-à-dire la chambre antérieure, est limitée en avant par la *membrane de Descemet*, en arrière par l'*iris*. Ces deux membranes sont reliées par des prolongements trabéculaires de la membrane de Descemet (*ligament pectiné*), entre lesquels sont ménagées les cryptes décrites par Fontana et qui portent son nom.

Un même épithélium revêt la membrane de Descemet et le ligament pectiné. La surface antérieure de l'iris et les cryptes de Fontana sont revêtues de cellules plus minces ayant les caractères de l'endothélium.

Telles sont les parois de l'humeur aqueuse. Quelles sont ses issues ? Ce ne peut être la membrane de Descemet, lame cuticulaire (Ranvier) absolument continue, comme la lame vitrée de la choroïde à laquelle elle semble faire suite. Reste l'iris ; or cette membrane est anatomiquement constituée de façon à servir d'éponge.

Non seulement il y a à la face antérieure de l'iris des cryptes au fond desquelles le revêtement épithélial présente

des lacunes : *fentes lymphatiques* de Fuchs (1), *stomates* de Nuel et Cornil (2), mais il y a au-dessous de l'épithélium tout un lacis spongieux communiquant avec un lacis plus profond et aboutissant aux espaces lymphatiques circumveineux.

La figure 18 (pl. VIII) représente les premiers termes de ce système de conduits. C'est une imprégnation au nitrate d'argent de la face antérieure de l'iris d'un lapin albinos. On y voit, immédiatement au-dessous de l'épithélium, un sac endothélial, je l'appelle *puits lymphatique de l'iris* pour marquer son analogie avec les puits lymphatiques que M. Ranvier a décrits dans le centre phrénique du lapin.

La figure 49 (même planche) qui représente une coupe de l'iris de l'homme après durcissement par le bichromate d'ammoniaque, démontre l'ensemble du système : une série d'espaces lacunaires reliés par un tissu conjonctif très lâche, dans lequel courent les vaisseaux sanguins avec leurs gaines périvasculaires. Ce tissu éminemment spongieux vient aboutir pour la plus grande partie en dedans de l'attache du muscle ciliaire à la sclérotique, se déversant par conséquent dans le domaine des veines ciliaires postérieures et des vasa vorticosa. Seule une bande étroite et beaucoup moins importante de tissu conjonctif lacunaire prend le chemin opposé au-devant de l'insertion du muscle ciliaire, entre celle-ci et le sinus veineux de Schlemm pour aboutir à la région des veines ciliaires antérieures.

Les voies anatomiquement indiquées pour l'absorption de l'humeur aqueuse sont donc : les puits lymphatiques et espaces lacunaires de l'iris et les voies lymphatiques péri-veineuses aboutissant aux vasa vorticosa, aux veines ciliaires postérieures et aux ciliaires antérieures.

La preuve expérimentale que telles sont en réalité les voies d'excrétion de l'humeur aqueuse, a été fournie par Leber (3) qui a pratiqué des injections de carmin dans la chambre anté-

(1) FUCHS. *Zur anatomie der iris*. Klin. monatsbl., 1885. Revue gén. d'opht., 1886, p. 148.

(2) NUEL et CORNIL. *Endothélium de la chambre antérieure de l'œil*. Archiv. d'opht., 1890, p. 324.

(3) LEBER. *Circulations verhaeltnisse des Auges*. Graefe-Saemisch, Hdb. vol. II, p. 383.

rieure et observé une prompte coloration du réseau veineux épiscéral, une coloration diffuse mais intense du ligament pectiné, et, quelquefois aussi, injection des vasa vortica.

Cette même démonstration peut être faite d'une manière beaucoup plus physiologique, par la méthode de Memorsky (1), qui consiste à rechercher le ferrocyanure de potassium absorbé par l'animal vivant au moyen du perchlorure de fer qui en décèle les moindres traces par une coloration bleue intense. Si même, comme l'indique Knies (2), on prend au lieu de perchlorure dissout dans l'eau, du perchlorure en solution alcoolique, le bleu de Prusse, résultat de la combinaison de ferrocyanure et de perchlorure, précipité, forme des injections physiologiques persistantes.

J'injecte dans la chambre antérieure, au moyen de la seringue de Pravaz, une goutte de ferrocyanure de potassium en solution à 10 0/0, ou bien j'insinue dans la chambre antérieure, par une petite incision à la cornée, un cristal du même sel, ou même, pour éviter toute blessure à la chambre antérieure, j'y fais parvenir le ferrocyanure par diffusion à travers l'hyaloïde, en l'injectant dans l'humeur vitrée, comme l'a fait Knies. Il suffit d'une goutte de la solution à 10 0/0.

L'expérience se fait sur le lapin albinos vivant. Après quelques heures (cinq heures dans le dernier cas), l'œil est énucléé, la cornée excisée, l'œil rapidement lavé à l'eau distillée, et disséqué ensuite sous l'alcool additionné de perchlorure. Les préparations sont montées au baume pour l'examen microscopique.

J'ai sous les yeux l'uvée ainsi préparée et étalée par bandes complètes de la pupille au nerf optique, on y reconnaît :

1° Admirablement imprégnés de bleu, les contours cellulaires de la face antérieure de l'iris, d'une imprégnation qui rappelle celle au nitrate d'argent ;

2° Au même niveau, des plaques et fentes bleues correspondant aux fentes et stomates ;

3° Au-dessous, remplis de bleu, les espaces qui correspondent aux puits lymphatiques et voies d'excrétion ;

(1) MEMORSKY. *Experim. Beiträge zur Diffusion im Auge*, Graefe's Archiv, 1865, XI, II.

(2) KNIES, *Virchow's Archiv*. Bd 65, p. 401.

4° Remplis également, des espaces au delà de l'iris dans la région ciliaire jusqu'aux vasa vorticosa (*).

Cette préparation est extraordinairement claire et démonstrative. Je regrette, mes dessins étant déjà lithographiés, de n'en pouvoir donner la figure.

Que dire après cela de l'opinion accréditée, depuis les travaux de Knies, Weiss (1), Ulrich (2), et qui veut que l'humeur aqueuse s'écoule au hasard de la sclérotique dans l'angle de la chambre antérieure. Cette opinion est basée sur la présence, constatée dans les coupes d'yeux injectés par la méthode de Memorsky, d'une ligne bleue naissant à l'angle de la chambre antérieure, traversant la sclérotique sans suivre de voie anatomiquement tracée et se dissipant en arrière.

Cette ligne existe, en effet, indiquant la présence d'un certain courant de diffusion ; elle marque surtout la limite de la cornée où cette diffusion semble s'arrêter. On lui a fait jouer un rôle capital dans les théories récentes du glaucome, c'est là sans doute le motif qui lui a fait donner une importance si exclusive et qui a fait oublier les expériences antérieures de Leber. Elle n'empêche nullement de conclure d'une manière générale que l'humeur aqueuse est absorbée par les éponges lymphatiques de l'iris, cryptes de Fontana y comprises, qu'elle va rejoindre les espaces autour des veines pour se déverser finalement dans le sang de ces dernières, c'est-à-dire dans les veines ciliaires postérieures aussi bien qu'antérieures.

(*) Il y a des formations analogues dans la région toute postérieure de la choroïde, en arrière d'une zone équatoriale qui en est entièrement dépourvue, indiquant pour les liquides de l'humeur vitrée, une seconde issue postérieure.

(1) LÉOPOLD WEISS. *Ueber die Abflusswege der intraocularen Flüssigkeit*, Graefe's Archiv., 1879, t. XXV ; III, p. 243.

(2) R. ULRICH. *Ueber die Ernährung des Auges*. Graefe's Archiv., 1880, XXVI, III.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE V

GLANDE CILIAIRE DU LAPIN

FIG. 1. — *Coupe perpendiculaire aux procès ciliaires*. 50 gross. Sublimé au millième, gomme, alcool.

cyl. Épithélium cylindrique.
pig. Épithélium pigmenté.
lig. Ligament cilio-capsulaire.

FIG. 2. — *Bord interne d'un procès simplement étalé sur la lame*. 275 gross. Même procédé de conservation.

cyl. Épithélium cylindrique.
pig. Épithélium pigmenté.
rig. Fibres rigides du ligament cilio-capsulaire.
g. s. Globules sanguins.
o. Fibres conjonctives ondulées du ligament.

FIG. 3. — *Ora serrata, coupe suivant un méridien*. 250 gross. Même conservation.

gl. cil. Glande ciliaire.
f. m. Fibres de Müller de la rétine.
c. m. Cellules multipolaires de la rétine.
gr. Couches des grains de la rétine.
b. Bâtonnets de la rétine.
ch. Choroïde.

FIG. 4 et 5. — *Épithélium étalé*. 300 gross. Ac. osmique 1/000, alcool 1/3, dissociation. Les deux couches sont superposées naturellement.

Fig. 4. En arrière des procès.

Fig. 5. Sur les procès.

FIG. 6 et 7. — *Épithélium dissocié*. 300 gross. Alcool 1/3.

Fig. 6. Épithélium cylindrique.

Fig. 7. *c.* Épithélium cylindrique.
p. Épithélium pigmenté.

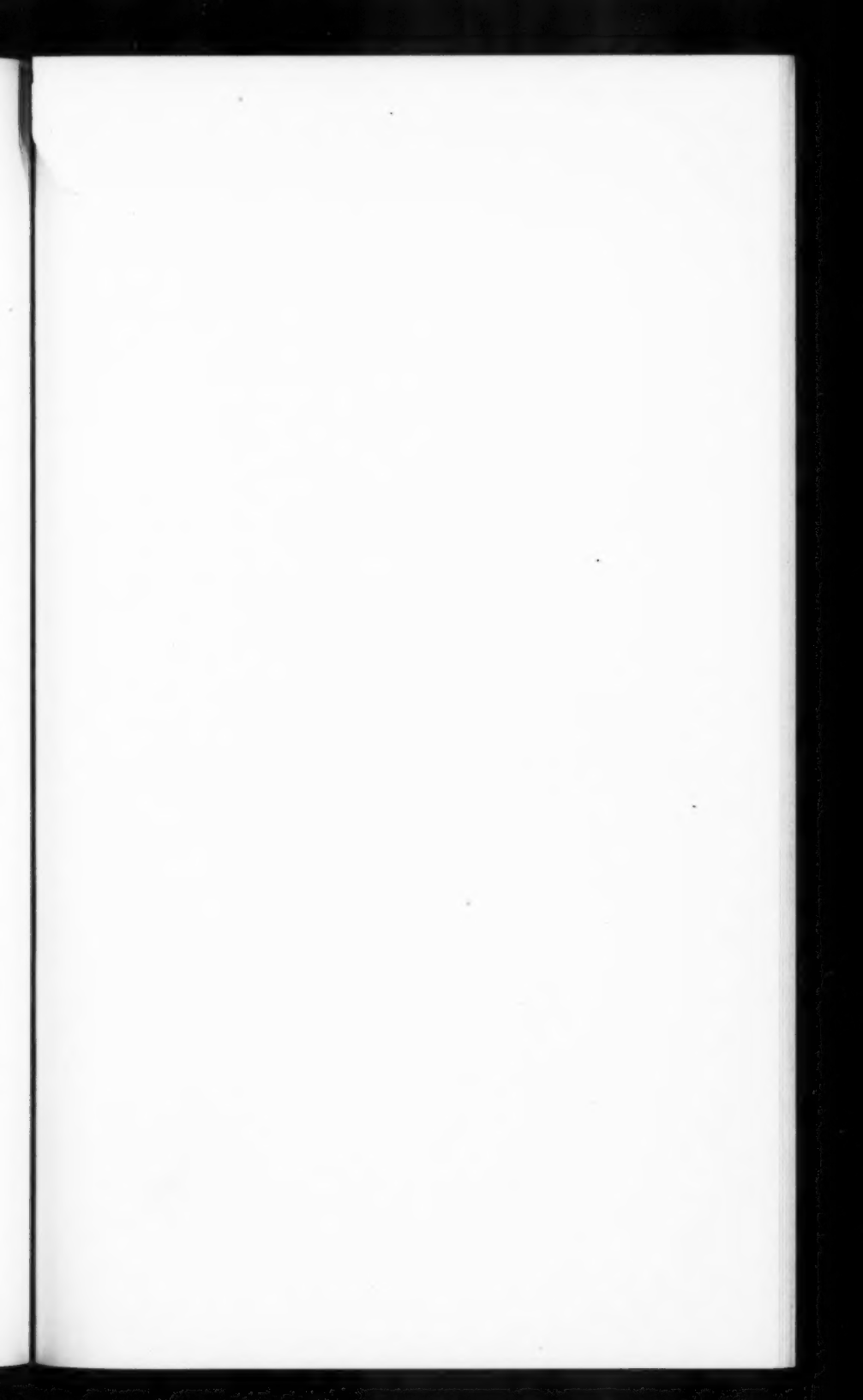


Fig 1.

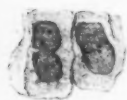
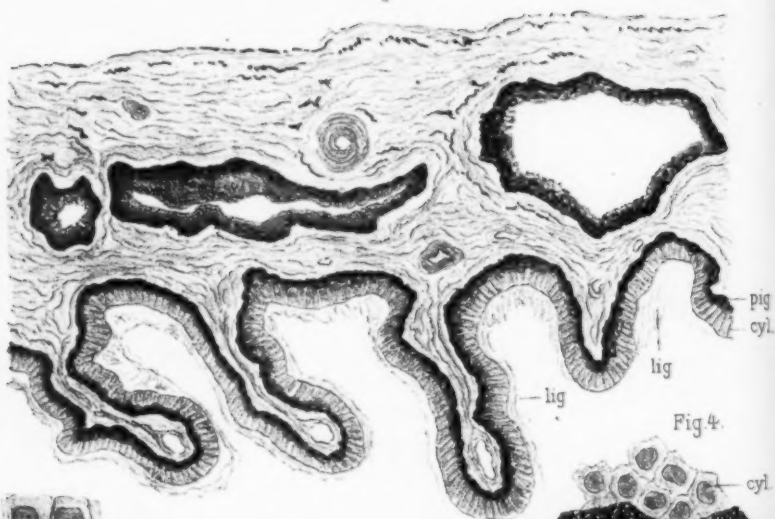


Fig 2.

Fig 6

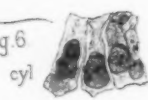


Fig 5

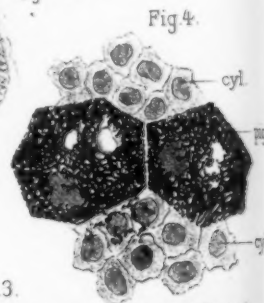
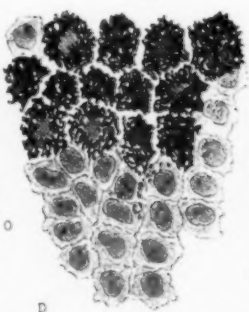


Fig 4.

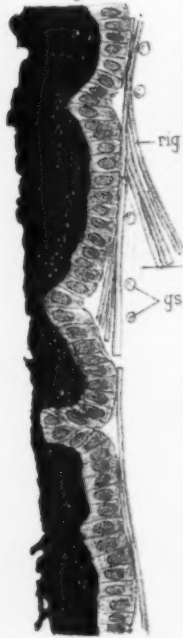


Fig. Cil

A Karmanski lith.



Fig 7.

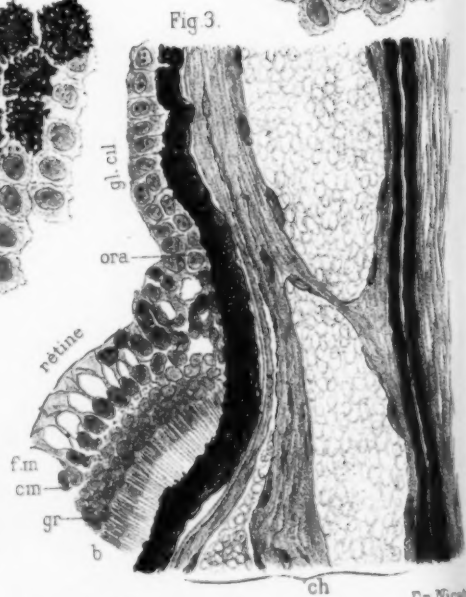


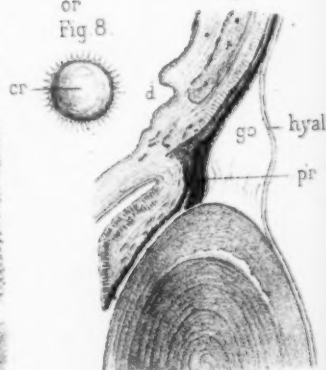
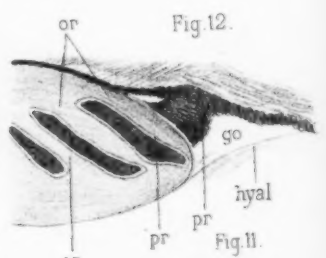
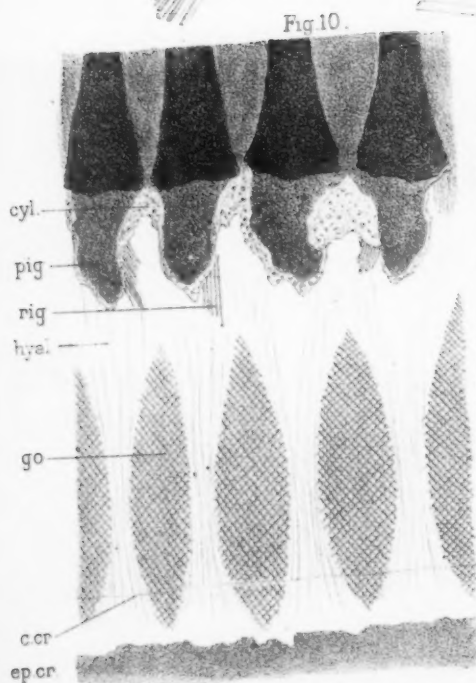
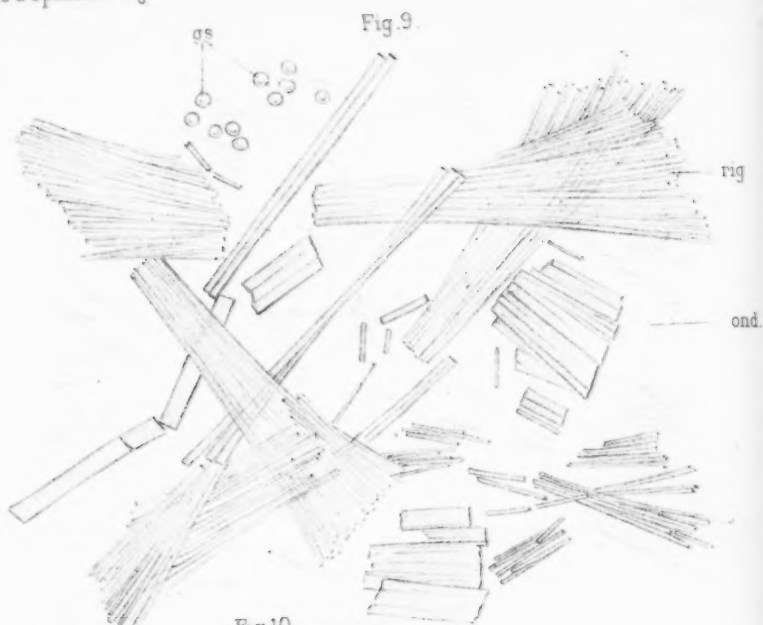
Fig 3.

Imp Lemerrier et Cie Paris

G Steinheil Editeur

Dr. Nicols

1
9
2.
1
TH
of
fication



L

d

del.

F

FIG.

one
rig
g.

FIG.

La
50

go
c. c.
cy
pi
rig
hy

go
pr
hy

er

ri
m
cy
pi
c.
er

PLANCHE VI

LIGAMENT CILIO-CAPSULAIRE EN COLLERETTE

FIG. 8. — *Cristallin avec son ligament.* Grandeur naturelle. Macération très prolongée dans le sublimé au millième.

FIG. 9. — *Collerette détachée de la préparation précédente et étalée.* 275 gross

ond. Fibres ondulées.

rig. Fibres rigides.

g. s. Globules sanguins.

FIG. 10. — *Injection des godrons du canal de Petit par la chambre antérieure.* La couleur bleue de la préparation a été remplacée par des hachures en croix, 50 gross.

go. Godrons injectés.

c. cr. Capsule du cristallin.

ep.cr. Épithélium cristallinien.

cyl. Épithélium cylindrique glandulaire.

pig. Épithélium pigmenté glandulaire.

rig. Fibres rigides du ligament en collerette.

hyal. Hyaloïde de la face postérieure du canal godronné.

FIG. 11. — *Poule. Coupe suivant un méridien.* 10 gross.

go. Canal godronné.

pr. Procès ciliaire.

hyal. Hyaloïde.

FIG. 12. — *Poule. Coupe tangente à l'équateur du cristallin.* 10 gross.

or. Orifices du canal godronné.

Le reste comme dans la fig. 11.

PLANCHE VII

LIGAMENT EN COLLERETTE D'UN CHIEN VIEUX

FIG. 13. — *Coupe dans le plan équatorial du cristallin.* 80 gross.

rig. Fibres rigides du ligament.

m. ext. Membrane limitante externe du ligament.

cyl. Épithélium glandulaire cylindrique.

pig. Épithélium glandulaire pigmenté.

c. Capsule du cristallin.

crist. Cristallin.

FIG. 14. — *Coupe d'un rayon du ligament, même plan.* 100 gross.

ext. Membrane limitante externe.

rig. Fibres rigides.

ond. Axe de fibrilles ondulées.

FIG. 15 et 16. — *Membrane limitante externe et fibres rigides.* 250 gross.

rig. Fibres.

ext. Membrane.

a. Noyau cellulaire dans la membrane.

FIG. 17. — *Attaches des fibres rigides à la capsule du cristallin.* 250 gross.

c. cr. Capsule du cristallin.

rig. Fibres rigides.

PLANCHE VIII

ÉMONCTOIRES DE L'HUMEUR AQUEUSE. — PATHOLOGIE

FIG. 18. — *Puits lymphatique de l'iris.* Imprégnation d'argent. Lapin albinos.

p. Cellules endothéliales formant la poche du puits.

ep. Revêtement cellulaire de la face antérieure de l'iris.

FIG. 19. — *Voies lacunaires de l'iris.* Œil de l'homme. Durcissement au bichromate, coupe méridienne. 50 gross.

Lac. Lacunes.

c. Tissu conjonctif lacunaire.

v. Vaisseaux sanguins.

sch. Canal de Schlemm.

FIG. 20. — *Œil buphtalmique de chat, membrane pupillaire persistante.*
Coupe méridienne, grandeur naturelle.

m. Membrane pupillaire.

p. Chambre postérieure monstrueuse.

l. Ligament en collerette.

go. Canal godronné.

hyal. Hyaloïde.

FIG. 21. — *Varices capillaires dans l'excavation d'un œil glaucomateux.*
Dessin ophtalmoscopique.

v. Varices.

Fig. 13.

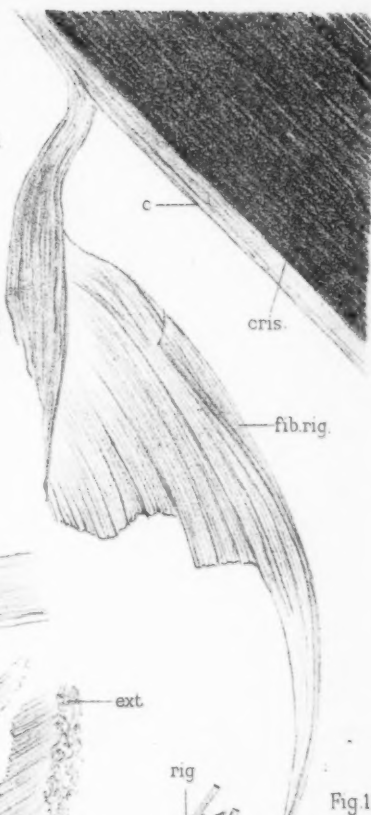


Fig. 13.

Fig. 15.

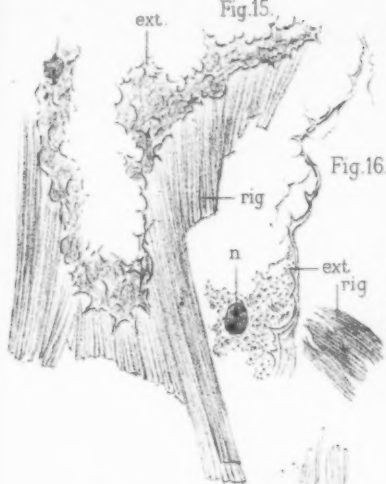


Fig. 16.



Fig. 17.

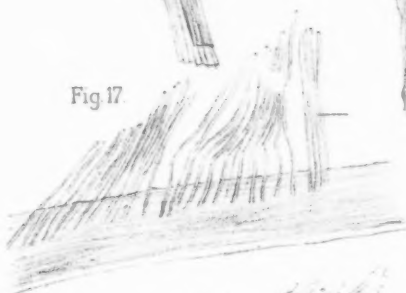
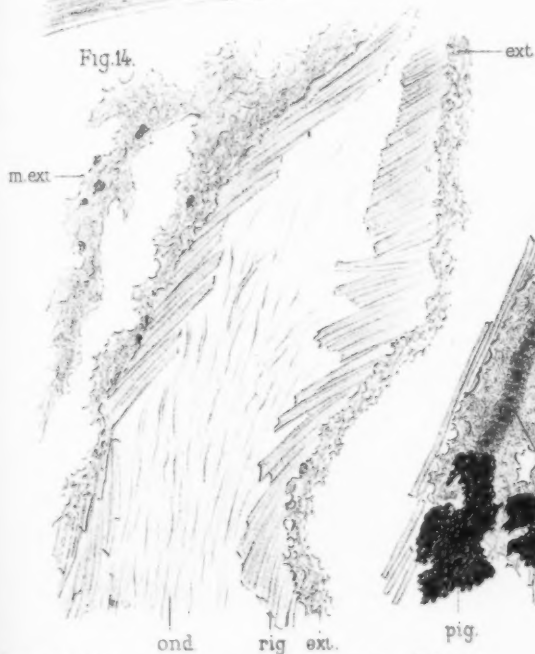


Fig. 14.



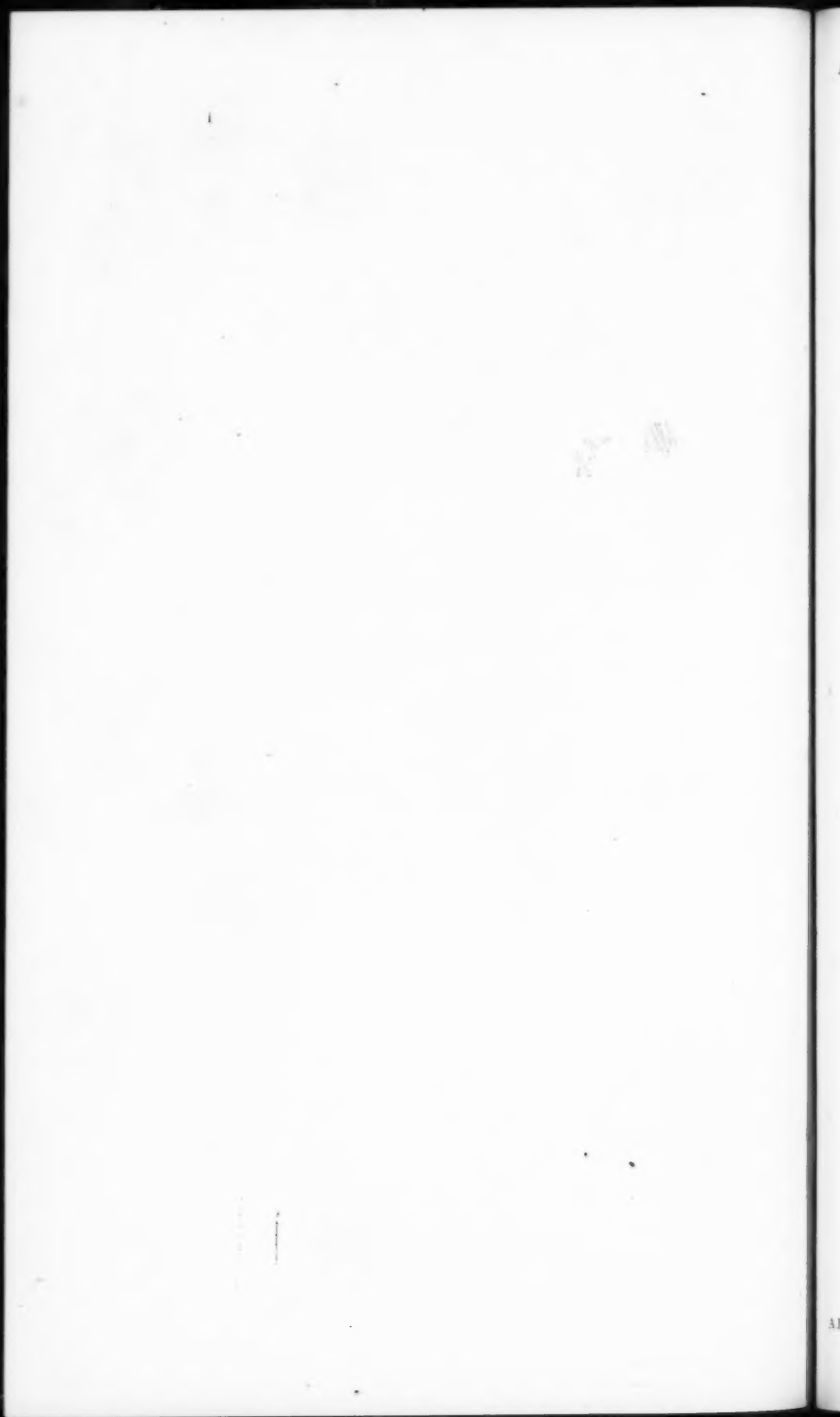


Fig 21

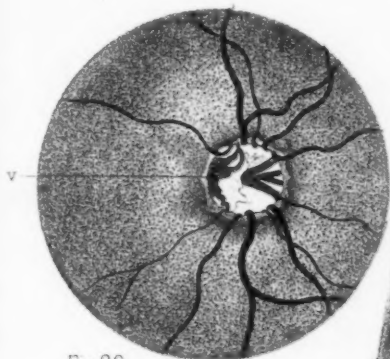


Fig 20



Fig 18

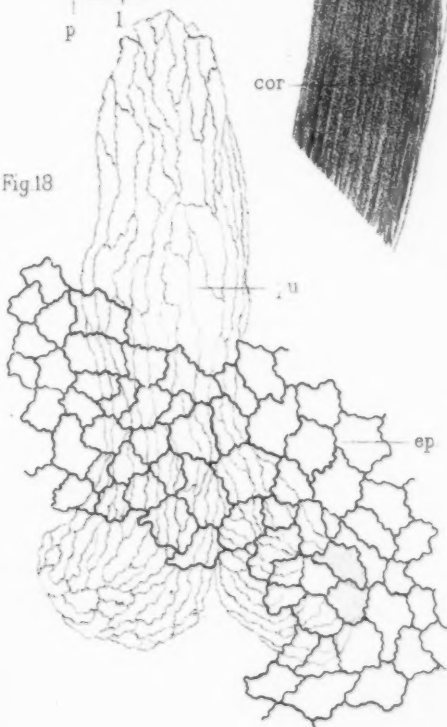
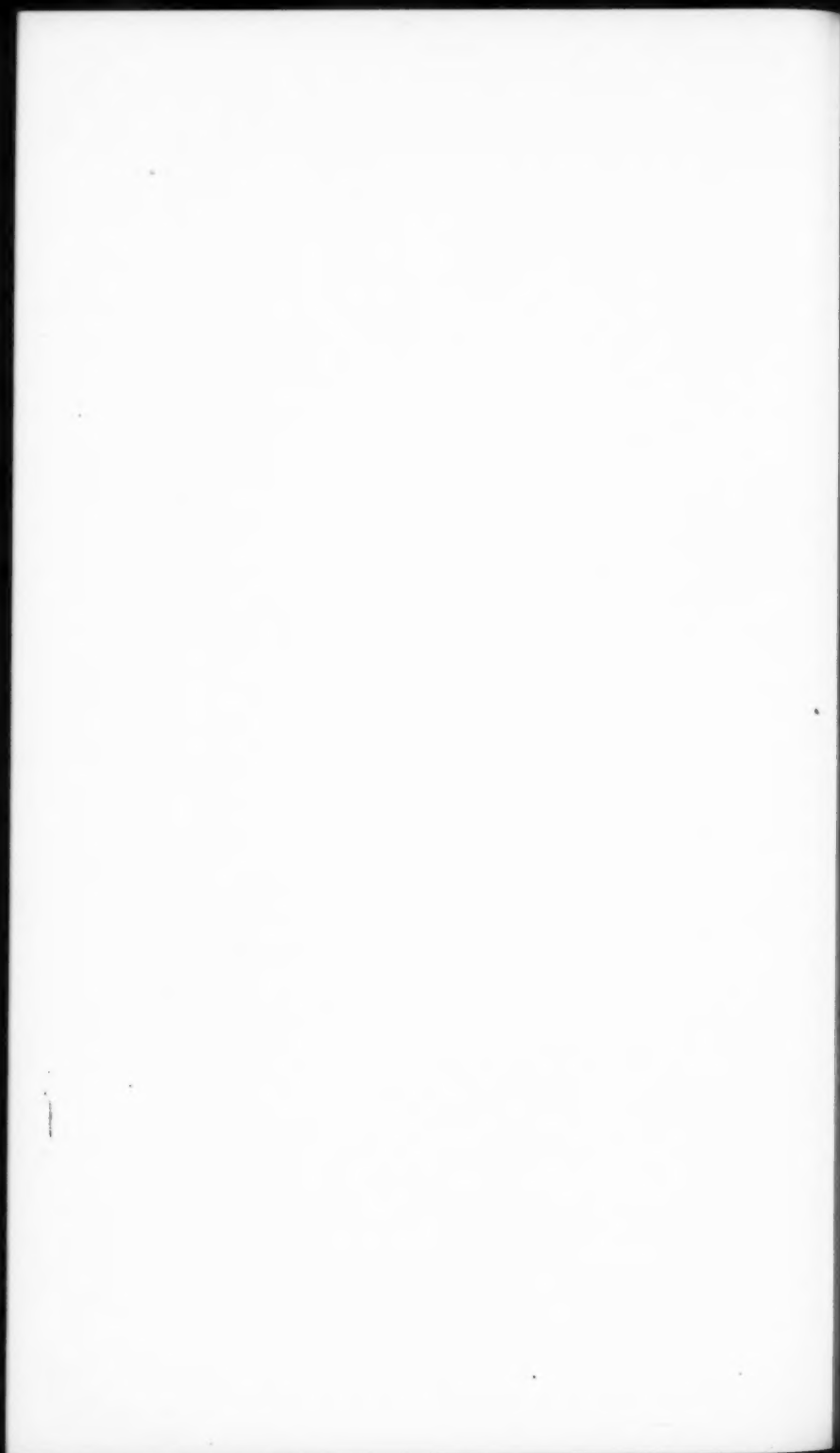


Fig 19





DE L'ASTHÉNOPIE MUSCULAIRE

Par le Dr **Edm. LANDOLT**

On a parfois prétendu et on prétend même de plus en plus que les congrès scientifiques ne font pas avancer la science autant qu'on l'espérait. Nous avons même entendu des confrères, de retour de ces réunions savantes, se plaindre amèrement de n'avoir rien appris de bien nouveau.

Il n'en a pas été tout à fait de même pour nous au dernier congrès de Berlin. Bien que n'ayant pu consacrer que peu de temps à la section d'ophtalmologie, nous y avons appris, à notre grande surprise, par la bouche de plusieurs de nos collègues, que l'asthénopie musculaire n'existait plus. Cette affirmation est tellement étrange, tellement contraire à toute expérience et à toute prévision logique, que, n'eût-elle été soutenue par plus d'un membre de la savante section et soutenue à plusieurs reprises avec la dernière énergie, nous aurions cru à une erreur, à un malentendu, un égarement momentané.

Nous appelons *asthénopie musculaire* l'asthénopie due aux muscles moteurs, aux muscles extrinsèques des yeux, l'asthénopie due au muscle accommodateur n'ayant jusqu'à nouvel ordre pas été contestée.

Les muscles moteurs jouent, en effet, un rôle important dans le travail binoculaire. C'est à eux qu'incombe la tâche de diriger les yeux simultanément sur l'objet fixé et de les maintenir dans cette position pendant toute la durée du travail. Or, quand ces muscles se fatiguent par une raison ou par une autre, un trouble visuel, une asthénopie, doit nécessairement en résulter, à moins d'admettre que les muscles oculaires échappent à toutes les lois de la physiologie, de la physiologie musculaire en particulier, en ce sens qu'ils ne se fatiguent jamais, malgré le travail qu'ils fournissent, malgré l'effort qu'on leur demande. A moins d'admettre une chose aussi extraordinaire, pour ne pas dire davantage, tout homme sensé comprendra que l'asthénopie musculaire doit nécessairement exister.

Est-il besoin de le prouver encore par des observations ?

Nous l'avons fait (1), d'autres l'ont fait avant et après nous, mais

(1) LANDOLT. Die Insufficienz des Convergenz-vermögens. *Soc. ophth. de Heidelberg*, 1885. Et in De Wecker et Landolt. *Traité complet d'ophth.*, t. III,

il semble que tout cela n'a pas suffi pour convaincre certains confrères auxquels l'expérience aussi bien que la simple logique paraissent avoir refusé la démonstration de l'asthénopie musculaire.

Il est vrai de dire que la discussion du congrès de Berlin à laquelle nous avons assisté a prouvé qu'il existe une incroyable confusion dans certains esprits à l'endroit de l'insuffisance musculaire et de l'asthénopie. Ainsi, pour prétendre, comme on l'a fait, avoir rencontré 70 0/0 d'insuffisance musculaire sur 112 individus, sans un seul cas d'asthénopie, il faut avoir évidemment des notions particulières sur ladite insuffisance. Ceux qui examinent leurs malades, et surtout les asthénopes, avec soin, sont certainement bien loin de trouver un si grand nombre de cas d'insuffisance musculaire même parmi les asthénopes, à plus forte raison, chez les non asthénopes jouissant de la vision binoculaire.

L'insuffisance des muscles oculaires n'est pas très fréquente; l'asthénopie musculaire encore moins. A ce point de vue, nous sommes mêmes plus rigoureux que nos honorables contradicteurs. Ainsi, une asthénopie qui disparaît grâce à la correction de l'astigmatisme, n'est pas pour nous une asthénopie musculaire dans le sens propre du mot.

Les notions de la physiologie et de la pathologie de l'appareil moteur des yeux étant encore très peu développées, nous n'admettons comme asthénopie musculaire que les cas où l'asthénopie existe à l'exclusion de toute autre cause : vices de réfraction, défaut de transparence des milieux dioptriques, altération des membranes intra-oculaires, etc., et seulement en présence d'un véritable défaut du fonctionnement des muscles extrinsèques.

La preuve certaine de l'exactitude de notre diagnostic nous semble donnée lorsque l'asthénopie disparaît avec la disparition de ce défaut de motilité.

Ces cas existent. Nous en avons publié déjà quelques-uns. Nous demandons la permission d'en citer encore aujourd'hui, afin de bien montrer ce que nous entendons et, avec nous la grande majorité des confrères, par asthénopie musculaire.

Les cas où le degré du défaut de l'amplitude de convergence marque non seulement la cause, mais encore le degré d'une asthénopie, ne sont nullement rares. Nous avons observé des

ouvriers, des ouvrières surtout, occupés d'un travail à courte distance, se plaindre d'asthénopie, chaque fois que le maximum de convergence était tombé au-dessous de 6 angles métriques (1), et reprendre leur occupation aussitôt que ce maximum était remonté à l'état normal. Cette amélioration était le plus souvent due simplement au repos des yeux et à un régime tonique qui avaient rendu leur force aux muscles surmenés, sans que l'astigmatisme qu'on voit maintenant partout soit entré aucunement en ligne de compte (2).

Citons, comme exemple, le cas d'une jeune fille, âgée de dix-huit ans. Elle jouit d'une santé florissante, mais est incapable de travailler à courte distance d'une façon continue. Ses yeux, hypermétropes d'une demi-dioptrie possèdent une acuité visuelle parfaitement normale. Il n'y a point d'astigmatisme. Les verres convexes sont impuissants pour remédier à l'asthénopie.

L'ophthalmologiste qu'elle avait consulté avant moi et qui l'avait observée pendant des années n'hésitait pas à mettre cette affection sur le compte de l'insuffisance des muscles adducteurs. Il lui proposait même d'y remédier par une opération que la malade refusait d'ailleurs. Elle n'avait pas tort quoique l'intervention chirurgicale eût pu, à la rigueur, se justifier à ce moment-là.

Lorsque je vis la malade pour la première fois, je constatai, à un huitième de mètre déjà, l'apparition d'une diplopie croisée ($p = 8^{\text{am}}$) alors que le pouvoir de divergence était sensiblement accru ($r = -2,25$).

Le manque de convergence n'était cependant pas trop fort pour être efficacement corrigé par des verres prismatiques. Un séjour à la campagne, le repos des yeux, et le développement général de l'organisme firent davantage encore : en portant le maximum de convergence à 12 am. (sans altérer le minimum), ils eurent entièrement raison de l'asthénopie.

La malade est parfaitement guérie, n'a plus besoin de verres d'aucune sorte, et se sert de ses yeux, de près et de loin, sans

(1) Nous répétons toujours les examens de l'amplitude de convergence plusieurs fois de suite dans la même séance, et à des jours différents.

(2) A entendre les déclarations étonnantes de certains auteurs, on dirait vraiment que l'astigmatisme vient seulement d'être découvert. Il n'existera bientôt plus d'affection oculaire dont on ne l'accuse d'être la cause, la myopie, l'asthénopie, le strabisme, la cataracte, le décollement rétinien, le glaucome, la conjonctivite, la blépharite, le chalazion (*sic*), que sais-je encore, ont déjà été mis sur le compte de cette malformation si répandue des surfaces réfringentes de l'œil.

aucune fatigue. D'astigmatisme, il ne fut jamais question dans son cas; l'asthénopie existait aussi longtemps que l'insuffisance de convergence et disparaissait avec elle.

Chez une autre jeune personne, M^{lle} H..., par contre, il y avait astigmatisme. Ce dernier avait été déterminé et corrigé par un maître dont personne ne contestera la compétence en matière d'astigmatisme. Mes propres investigations m'avaient amené exactement au même résultat quant aux verres correcteurs. La malade les portait consciencieusement, mais l'asthénopie persistait quand même, et cela ne nous surprit point. En effet, cette jeune ouvrière ne possédait pas plus de 6 am. de convergence, ce qui ne suffisait point pour son travail qu'elle devait accomplir à très courte distance.

Une autre malade, observée depuis bien des années par un de nos collègues les plus distingués de Londres, ainsi que par nous-même, est myope et astigmat des deux côtés. Les défauts optiques corrigés, elle arrive à une acuité visuelle de 0,6 (1) aux deux yeux. Mais elle est incapable de travailler ni avec ni sans verres correcteurs. Pour y parvenir, elle est obligée de *fermer un œil*. Ce phénomène s'explique tout naturellement par l'état de l'amplitude de convergence. Le maximum de cette fonction n'est que de 0,75 angles métriques, donc absolument insuffisant pour maintenir les lignes de regard simultanément fixées à la distance du travail. Il y a insuffisance musculaire à laquelle la malade remédie tant bien que mal en renonçant à la vision binoculaire par l'exclusion de l'un de ses yeux.

Dans ces deux cas, la correction de l'astigmatisme qui, comme personne ne l'a jamais contesté, a augmenté l'acuité visuelle et facilité la vision de chaque œil, est restée sans influence aucune sur l'asthénopie, justement parce que c'était une asthénopie musculaire.

Plus frappants encore sont les cas où une opération pratiquée sur les muscles oculaires avait raison de l'asthénopie et prouvait par cela même que nous ne nous étions pas trompés en appelant cette dernière asthénopie musculaire.

(1) La presque égalité de la vision aux deux yeux est très significative parce qu'elle facilite, d'une part, la vision binoculaire, de l'autre, la gêne qui résulte de l'insuffisance musculaire qui entrave cette dernière.

Une jeune fille de quinze ans, myope de 10 D. à gauche, de 9 D. à droite, et douée, des deux côtés, d'une acuité visuelle de 0,6, se plaint d'asthénopie rebelle. Elle ne peut converger en deçà de 30 cent. ($p = 2,75$). Une diplopie croisée extrêmement gênante lui rend tout travail impossible.

Nous pratiquons la ténotomie sous-conjonctivale d'un des droits externes et instituons des exercices orthoptiques, destinés à augmenter la force de convergence, sans porter préjudice à l'abduction. La malade guérit entièrement de son asthénopie et est restée guérie, si bien que dernièrement encore, trois ans après l'opération, elle m'affirmait n'avoir plus jamais souffert de fatigue des yeux. L'amplitude de convergence, se décomposant comme suit :

$$\left. \begin{array}{l} p = 16 \\ r = -2.5 \end{array} \right\} a^c = 18,5.$$

se montrait donc, à ses deux extrémités, sensiblement plus étendue que l'amplitude moyenne. Ce fait est d'autant plus remarquable qu'il s'agit d'une myopie où la force de convergence laisse presque toujours à désirer.

Comme on le sait, je préfère de beaucoup l'avancement des muscles affaiblis à la ténotomie de leurs antagonistes. L'avancement ne nous a jamais donné de surcorrection, jamais nous n'avons obtenu, avec cette méthode, ce strabisme convergent qui a été funeste non seulement aux opérés, mais encore aux opérateurs et même à la strabotomie en général, dont elle ébranla singulièrement le crédit.

L'observation suivante est un exemple assez concluant de l'heureuse influence de l'avancement d'un droit interne sur l'asthénopie musculaire.

Il s'agit d'une femme d'environ vingt-huit ans, employée des postes, intelligente, observant bien, et très désireuse de se guérir d'une asthénopie rebelle. M^{me} B... est myope de 12 D. à gauche, de 10 D. à droite, et ne possède que deux dixièmes d'acuité visuelle, des deux côtés.

La force de convergence est relativement bonne, mais insuffisante par rapport au haut degré de sa myopie.

L'avancement de l'un des droits internes augmente la puissance d'adduction et guérit l'asthénopie radicalement. Il y a plus de trois ans écoulés depuis l'opération et nous n'avons eu que de bonnes nouvelles de la malade qui n'a cessé de remplir

parfaitement les fonctions de son poste pourtant si fatigantes pour des yeux délicats.

L'observation suivante concernant un jeune anglais est particulièrement intéressante, parce que le malade a été entre les mains de différents collègues des plus compétents, et parce qu'il observe lui-même exceptionnellement bien. C'est un étudiant, myope de 7 D. à gauche et de 9 D. à droite, avec une acuité visuelle de 0,9 des deux côtés. Point d'astigmatisme.

Une diplopie croisée qu'il ne peut vaincre qu'avec les plus grands efforts, et pour quelques instants seulement, lui rend tout travail impossible. Après avoir suivi plusieurs traitements dans son pays et fait, sur mon avis, un séjour de plus de deux mois dans le Midi, son maximum de convergence ne dépassait guère 1,5 am. alors que son minimum (divergence) était sensiblement exagéré ($-2,5$ à -3 am.).

L'examen direct des excursions des yeux démontrait la faiblesse d'au moins un des muscles droits internes. Ainsi, l'œil gauche n'atteignait que 37° du côté nasal, au lieu de 47° ou 50° .

Nous pratiquons l'avancement très énergique de ce muscle.

Les fils furent enlevés le quatrième jour après l'opération. Le lendemain l'amplitude de convergence était :

$$\begin{array}{l} p = 16 \\ r = -0,5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} p = 16 \\ r = -0,5 \end{array}} \right\} 16,5 \text{ am.}$$

Quinze jours après, le malade pouvait commencer à travailler sans fatigue, et quand je le revis cinq mois plus tard, il m'affirma, avec gratitude, que son mal avait complètement disparu.

Voici quelle fut alors son amplitude de convergence :

$$\begin{array}{l} p = 14 \\ r = -2,25 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} p = 14 \\ r = -2,25 \end{array}} \right\} 16,25 \text{ am.}$$

On voit que l'avancement musculaire avait augmenté la partie positive de cette fonction sensiblement au delà de la moyenne qui est de 9 à 10 am. et cela sans préjudice aucun pour le minimum qui est plus du double de la normale.

Voici encore l'exemple d'un jeune myope et astigmatte atteint d'asthénopie musculaire persistant, comme de juste, malgré la correction des défauts optiques, et ne cédant qu'au rétablissement de la vision binoculaire.

Le jeune homme, appartenant à une des meilleures familles

des États-Unis, vivant dans des conditions hygiéniques excellentes, avait dix ans lorsque je le vis pour la première fois. Ses parents, ainsi que ses frères, se portent parfaitement bien. Lui-même semble très bien développé physiquement et intellectuellement, mais, malgré des soins généraux et locaux rationnels et assidus, reçus dans son pays, il souffrait d'une asthénopie telle que tout travail oculaire lui était impossible. La myopie était d'une, l'astigmatisme de 0,75 dioptrie ; l'acuité visuelle de 0,8 aux deux yeux.

Le maximum de convergence ne dépassait guère 3 *am*. Ce qui est manifestement insuffisant; le minimum atteignait à peine —1 *am*.

Je pratiquai l'avancement énergique de l'un des droits internes, et portai ainsi le maximum à plus de 20 angles métriques, sans aucun préjudice pour le minimum de la force de divergence (abduction). Bien au contraire, cette dernière se montrait même deux ans plus tard encore = —1,5 *am*. C'est-à-dire plus élevée qu'à l'état normal et surtout plus élevée qu'avant l'opération.

Le *punctum proximum* de convergence avait maintenu sa position extraordinairement rapprochée et l'asthénopie était et est restée définitivement écartée.

Citons, comme particulièrement instructif, le cas de l'abbé X... asthénopie à tel point qu'il a été obligé de renoncer à ses fonctions de professeur. Il n'a que trente ans. Sa constitution est robuste, sa santé florissante.

Les deux yeux sont myopes de 3 D. ; l'acuité visuelle du gauche est de 0,1 à 0,2, celle du droit de 0,5 à 0,6 de la normale.

L'insuffisance de convergence se manifeste à première vue. On pourrait tout aussi bien l'appeler strabisme divergent. En effet, le malade ne peut pas donner à ses lignes de regard une direction parallèle. Elles divergent toujours plus ou moins. La diplopie à laquelle cet état donne lieu permet d'établir avec précision le maximum et le minimum de divergence comme suit :

$$\left. \begin{array}{l} p = -2,5 \\ r = -2,75 \end{array} \right\} a = -0,25$$

Toute l'amplitude de convergence (le *punctum proximum* comme le *remotum*) est donc négative et peut être représentée par le diagramme I (p. 516).

Après avoir constaté, à diverses reprises, ce haut degré d'insuffisance musculaire, je pratiquai, simultanément aux deux

yeux, l'avancement énergique du droit interne, sans toucher à son antagoniste.

Les fils furent enlevés le troisième jour et le dixième jour déjà, le malade avait gagné un maximum de convergence de 12 am.,

I II.



Nous représentons l'amplitude de convergence avant (I) et après (II) l'avancement musculaire par une ligne verticale. La partie située au-dessus de la ligne 0 0 est négative (divergence), la partie située au-dessous est positive. Les lignes horizontales pointillées figurent des angles métriques.

c'est-à-dire qu'il pouvait converger jusqu'à 8 centim., sans avoir perdu la faculté de diverger; cette dernière étant de — 1.5 am.

Le diagramme II représente l'état actuel de l'amplitude de convergence, et démontre, de la façon la plus patente, l'heureux effet de l'avancement musculaire.

Si l'on avait essayé de remédier à cette insuffisance des adducteurs par la ténotomie des droits externes, on aurait sûrement produit un strabisme convergent avec diplopie homonyme.

L'asthénopie a disparu, le malade a repris ses occupations professionnelles.

Faut-il encore rappeler que des différences de hauteur des yeux, en donnant lieu à une diplopie verticale, peuvent occasionner une asthénopie à laquelle on ne contestera pas son épithète « musculaire » (1). Elle cède, comme on le sait, à

(1) Voir entre autres : STEVENS. *Functional nervous diseases*, etc. New-York, 1887, et *The anomalies of the ocular muscles*. *Arch. of ophth.*, XVI, n° 2, 1887. SHAKESPEARE. La force des muscles droits supérieurs comme cause d'asthénopie. Congrès internat. de Washington, 1887.

l'application judicieuse de prismes ou à une intervention chirurgicale qui augmente la force des muscles affaiblis.

Ayant été un des premiers à signaler l'insuffisance de convergence (et de divergence) dans certaines maladies du système nerveux et ayant publié ou fait publier une série d'observations de cette forme d'insuffisance et d'asthénopie dans l'ataxie locomotrice, l'hystérie, la neurasthénie, etc., je n'ai plus besoin de multiplier les exemples à cet égard (1).

Il ne semble cependant pas inutile de répéter que lors même que ces cas sont essentiellement justiciables d'un traitement général, des soins locaux peuvent souvent rendre de grands services à ces malades très affligés et très à plaindre.

A côté de l'adaptation optique au moyen de verres sphériques, cylindriques ou prismatiques, l'intervention chirurgicale ne saurait être bannie d'une façon absolue du traitement de cette forme d'asthénopie, pour peu qu'on choisisse les cas, le moment propice, le procédé indiqué, et qu'on complète l'œuvre de la chirurgie par l'orthopsie.

Ainsi, on n'interviendra certainement pas par une opération en pleine éclosion hystérique où les phénomènes d'asthénopie varient en intensité, en sens même, d'un instant à l'autre, où une convergence obstinée peut disparaître subitement ou se changer, du jour au lendemain, en divergence. Il en est de même pour les paralysies des ataxiques qui disparaissent parfois aussi spontanément, pour reparaitre sur un autre œil, ou sur un autre groupe de muscles. Mais lorsque l'asthénopie musculaire persiste, sans altération, depuis longtemps, qu'elle est très gênante, ou lorsqu'une paralysie de nature ataxique rend au malade la vie insupportable par la diplopie qu'elle occasionne, l'intervention chirurgicale peut certainement se justifier.

Je fus consulté, par exemple, il y a trois ans, pour une jeune femme atteinte d'asthénopie très rebelle. Elle était hypermétrope d'une demi-dioptrie aux deux yeux et possédait une acuité visuelle normale.

(1) LANDOLT. *Soc. d'opht.* de Heidelberg, 1885. LANDOLT et HUBSCHER, in WECKER et LANDOLT. *Traité complet d'opht.*, III, p. 923 et *The refraction, etc.*, p. 504. ELLABY. Thèse de Paris, 1884.

BOREL. Affections hystériques des muscles oculaires. *Arch. d'opht.*, 1887, p. 356.

BOREL. Paralysie de la convergence dans l'ataxie locomotrice. *Arch. d'opht.*, 1887, p. 503.

Son maximum de convergence n'était que 2 à 3,5 angles métriques; le minimum de — 1,25 à — 2.

Elle souffrait de céphalalgie presque constante et, sans avoir de grandes attaques d'hystérie, elle présentait tous les phénomènes d'une forte névrose. Les remèdes généraux, les moyens hygiéniques, les changements de pays et de climat, les voyages sur terre et sur mer ayant échoué, et les plaintes de la malade se manifestant surtout dans l'impossibilité de lire, je pratiquai l'avancement d'un des droits internes. Cette opération porta le maximum de convergence définitivement jusqu'à 14 angles métriques (sans préjudice pour l'abduction) et permit à la malade de travailler au moins modérément de ses yeux, ce qu'elle n'avait plus pu faire depuis de longues années.

Je me souviens, d'autre part, d'une paralysie simultanée des deux droits externes survenue chez un syphilitique invétéré, et inaugurant chez lui le stade de l'ataxie locomotrice. Cette paralysie avait pendant des années résisté à tout traitement général. Le malade me fut amené par un de nos maîtres en chirurgie. Je pratiquai devant celui-ci la ténotomie des deux internes et l'avancement des deux externes. Le malade fut délivré de son strabisme, de sa diplopie et de la gêne énorme qui en avait résulté pour lui. Il était commerçant et put reprendre sans la moindre difficulté ses travaux de bureau.

Mais je m'arrête ici, le récit des cas de ce genre m'éloignerait trop de mon but qui était simplement d'affirmer l'existence de l'asthénopie musculaire.

J'entends murmurer autour de moi que c'était là « enfoncer une porte ouverte ». Non, mes chers confrères, je voulais simplement empêcher qu'on ne la fermât.

L'ALTÉRATION DU CORPS VITRÉ DANS LE GLAUCOME

Par le Dr **P. HAENSELL** (1)

Chef du laboratoire de l'hospice des Quinze-Vingts.

Dans une communication que j'ai faite à la Société ophtalmologique de Heidelberg, en 1882, j'ai déjà eu l'occasion d'insister sur le fait, signalé également par d'autres auteurs, que le corps vitré a une structure lamelleuse.

(1) *Communication au Congrès de Berlin, 1890.*

Récemment j'ai réussi, dans mes recherches sur le développement du corps vitré, à pénétrer plus profondément dans l'origine de ces lamelles et à montrer que celles-ci naissent aux dépens des nombreuses branches vasculaires que l'artère hyaloïde envoie sur toute sa longueur au corps vitré embryonnaire.

Les cellules qui constituent les parois de ces vaisseaux capillaires sont réunies entre elles par des prolongements protoplasmiques et forment ainsi un réseau cellulaire dont résultent plus tard les lamelles de la substance vitrée.

Si on colore des coupes fines du corps vitré embryonnaire d'abord à l'hématoxyline d'après la méthode indiquée par Heidenhain, puis très légèrement à l'hématoxyline alunée ou à l'éosine, on peut distinguer dans le protoplasma de ce réseau cellulaire une substance hyaline légèrement colorée et une substance granuleuse plus foncée. La substance hyaline forme un substratum dont les lacunes sont remplies par la substance granuleuse. Cette dernière est composée de petits grains disposés en rangées qui semblent être analogues aux grains élémentaires du sang embryonnaire, car ils réagissent de la même manière sur les matières colorantes. Ces rangées de grains peuvent être poursuivies dans le protoplasma des cellules formant la paroi des vaisseaux à partir du noyau jusqu'à la limite du courant sanguin d'une part, et d'autre part, depuis le noyau jusque dans les prolongements cellulaires où elles passent à la cellule voisine. On peut donc admettre que ces grains venant du sang et traversant les lacunes de la substance hyaline pénètrent dans les noyaux pour passer de là par des voies analogues dans les cellules voisines. Il s'agit donc ici de l'existence de voies intracellulaires dans lesquelles circule, comme dans les vaisseaux sanguins, la substance destinée à la nutrition des cellules.

Cette interprétation trouve un appui dans l'observation du processus par lequel le corps vitré embryonnaire prend après la naissance la forme vitrée et transparente. Cette transformation, comme je l'ai montré ailleurs d'une façon plus détaillée se produit pendant les premières semaines après la naissance et elle se manifeste par l'augmentation de la substance hyaline des cellules embryonnaires du corps vitré. De là résulte d'un côté un rétrécissement des lumières des vaisseaux

et d'un autre côté l'élimination de la substance granuleuse des cellules.

Si on colore les corps vitrés des nouveau-nés de la manière indiquée plus haut et qu'on les compare avec les corps vitrés d'animaux de plus en plus âgés, on voit qu'à mesure du rétrécissement de leurs lumières, les vaisseaux perdent leur contenu en corpuscules sanguins et se remplissent d'un liquide qui contient encore les grains en question. En même temps que la substance hyaline augmente et que la substance granuleuse disparaît dans les cellules, les grains disparaissent peu à peu du sang, l'homogénéité et la transparence de la substance vitrée s'accroît et, finalement, au bout de quinze jours environ, on ne trouve plus d'éléments figurés.

Lorsque les espaces remplis jusqu'ici de sang et de substance granuleuse sont devenus trop étroits même pour les plus petits éléments figurés ils sont parcourus par un liquide homogène et incolore. Ces trajets peuvent être mis en évidence dans la substance hyaline sous forme de lignes foncées et d'aspect réticulé par certaines méthodes de coloration et entre autres celle que nous avons indiquée.

Ces expériences m'ont conduit à expliquer les formations particulières que j'ai eu l'occasion d'observer dans le corps vitré d'un globe glaucomateux. Ces formations, comme j'ai pu le constater sur toute une série d'yeux atteints de cécité à la suite de cette maladie, se montrent avec d'autant plus de netteté que le processus glaucomateux a été plus prolongé.

Une coupe équatoriale faite à travers l'œil mentionné a mis à jour dans le corps vitré un système de membranes vitrées disposées concentriquement autour du canal de Cloquet et séparées les unes des autres par une masse homogène résultant de la coagulation d'un liquide albumineux. Cette masse a pu être enlevée par un léger lavage à l'eau et il a été ainsi constaté que les lamelles relativement épaisses et rigides étaient réunies entre elles par des ponts très fins et à différentes hauteurs se réunissaient avec les membranes du canal central; de telle sorte que la lamelle la plus rapprochée du centre était aussi la plus courte, tandis que la plus longue se réunissait à la membrane du canal de Cloquet près de l'entrée du nerf optique. La lamelle extérieure était séparée par un espace de la membrane hyaloïde avec laquelle elle était réunie par de petits

ponts visibles cependant à l'œil nu. La membrane hyaloïde touchait étroitement à la rétine.

Les relations dont nous venons de parler étaient particulièrement nettes lorsque j'ai séparé en deux moitiés la partie postérieure du globe congelé, par une coupe méridienne, faite à travers le canal central et le nerf optique et que j'ai dégelé les deux moitiés dans l'eau chaude.

Sous le microscope ces lamelles vitrées ainsi que les ponts qui les réunissent, apparaissent formées d'une substance hyaline sans structure qui réagit sur les matières colorantes de la même façon que la substance hyaline du corps vitré embryonnaire ou de celui de l'adulte. Les colorations ont mis à jour dans cette substance, mais seulement dans certaines régions, des contours fins en forme de filets que j'ai reconnus être des voies intracellulaires rétrécies.

L'œil en question provenait d'un sujet mort à l'hospice des Quinze-Vingts où il avait été admis 10 ans auparavant avec tous les symptômes du glaucome

Dans le corps vitré des yeux dans lesquels le processus glaucomateux n'a qu'une courte durée j'ai pu également mettre en évidence des lamelles vitrées souvent encore entourées de substance vitrée normale avec laquelle elles se confondaient insensiblement. Dans toute l'étendue de ces lamelles on pouvait reproduire les dessins réticulaires que nous n'avons trouvé que très rarement dans les lamelles du corps vitré de l'œil glaucomateux dont nous parlons plus haut. Celles-ci étaient formées comme dans tous les cas où le processus glaucomateux avait duré depuis des années d'une substance hyaline sans structure.

Il résulte de ce que nous venons de dire qu'après l'accroissement de la substance hyaline dans les cellules qui forment les lamelles du corps vitré adulte, la substance granuleuse disparaît peu à peu des voies intra-cellulaires rétrécies, elle est remplacée par un liquide qui a le même indice de réfraction que la substance hyaline, ce qui empêche d'observer cette dernière; de sorte que le corps vitré apparaît comme une gelée sans structure. Dans le processus glaucomateux les voies intracellulaires se trouvent complètement closes par la condensation de la substance hyaline des cellules, leur contenu est forcé de s'accumuler entre les lamelles et ne trouvant pas d'issue il y

devient stagnant par suite de l'imperméabilité des lamelles. La tension intra-oculaire augmente ainsi.

A mon avis cet état morbide doit être considéré comme une atrophie du corps vitré provoquée par la suppression de l'arrivée de matières nutritives dans les cellules.

D'après les recherches que je poursuis, les altérations glaucomateuses qui ont pour siège les autres parties du globe oculaire et spécialement le nerf optique et la rétine, paraissent reconnaître pour cause des processus analogues à celui que nous avons décrit dans le corps vitré.

Il me paraît donc résulter de ces recherches que le processus glaucomateux réside dans une dégénérescence hyaline qui envahit progressivement les cellules de tous les tissus formant l'œil et les rend incapables d'entretenir leurs fonctions vitales par suite de l'obstruction des voies par lesquelles leur arrivent les matières nutritives.

Si la dégénérescence hyaline débute dans le nerf optique et ne se propage que consécutivement au corps vitré, elle conduit d'abord à la cécité avec excavation du nerf optique. L'augmentation de la tension intra-oculaire n'arrive que plus tard.

Au contraire, si c'est le corps vitré qui est le siège de la dégénérescence hyaline, sans que le nerf optique en soit atteint, on a affaire à un cas de glaucome où la tension intra-oculaire élevée peut exister sans excavation du nerf optique et même avec une acuité visuelle normale.

RECHERCHES SUR LA PERSISTANCE DES IMPRESSIONS RÉTINIENNES ET SUR LES EXCITATIONS LUMINEUSES DE COURTE DURÉE (TROISIÈME PARTIE).

Par le Dr **A. CHARPENTIER.**

Professeur à la Faculté de médecine de Nancy.

Quelles sont les conditions propres à influer sur la valeur de cette période d'inertie visuelle? Il y en a trois, abstraction faite des conditions individuelles qui peuvent varier d'un sujet à l'autre; ce sont: l'intensité de l'excitation, la durée de l'excitation, et sa répétition.

Examinons successivement ces trois facteurs.

1° *L'éclairage* a-t-il une influence sur la période d'inertie?

Pour le savoir nous comparerons celles de nos expériences qui ont été faites avec la même méthode et la même durée d'excitation.

Les expériences 3, 4, 5 et 6 sont d'abord dans ce cas ; la durée de l'excitation a été dans toutes de 14 millièmes de seconde ; quant à l'éclairage, il a varié notablement, comme nous l'avons mentionné ; d'ailleurs, le chiffre seul de la persistance l'indique suffisamment, puisqu'on sait que ce chiffre varie en raison inverse de la racine carrée de l'éclairage. Cette persistance a été successivement de 37, 44, 61 et 72, l'éclairage a donc varié de 4 à 1. Or les différences exprimant la durée de la période d'inertie ont été de 21, 19, 17 et 20 millièmes de seconde, nombres aussi voisins qu'on peut le désirer dans ces sortes de recherches. Leur moyenne est $19 \frac{1}{4}$. L'inertie n'a donc pas été sensiblement influencée par l'intensité de l'excitation.

Même conclusion pour les expériences 11 et 12, qui sont également comparables. Pour des durées d'excitation bien plus faibles que les précédentes, mais égales entre elles, et avec des éclairages variant de 1 à 4 (persistance variant de 84 à 42), la période d'inertie a été de 28 dans un cas et dans l'autre de 27 millièmes de seconde.

L'éclairage ne semble donc pas avoir d'influence, au moins dans les limites de nos expériences.

2° Vient ensuite la durée de l'excitation. Pour étudier l'influence de cette dernière, nous n'avons guère que les expériences 14, 15 et 16 de rigoureusement comparables entre elles au point de vue de la méthode. L'éclairage a varié de 1 à 2 environ, mais nous venons de constater que son influence est nulle ou tout au moins négligeable dans le cas actuel. Or, pour des durées d'excitation de 8, 10 et 13 millièmes de seconde, l'inertie a été de 27,7 ; 28,2 ; 27,3 millièmes de seconde. Donc, variation nulle.

On pourrait encore, laissant de côté les expériences 1 et 2, manifestement peu rigoureuses, comparer les expériences 7 et 8, ayant été faites d'après une méthode analogue, et ayant donné, l'une 37, l'autre 39 millièmes de seconde pour des durées d'excitation de 9 et de $3 \frac{1}{2}$.

D'autre part, la moyenne des expériences 9, 10, 11 et 12 a donné un chiffre de 28,5 pour une durée d'excitation de 3,6 ; ce

nombre n'est pas très différent de 32, résultat de l'expérience 13 faite d'après la même méthode et avec une durée d'excitation de 9 millièmes de seconde.

Il semble donc que ce second facteur n'ait pas non plus d'influence bien sensible.

3^e Reste à déterminer l'influence de la répétition des excitations. Celle-ci paraît réelle.

En effet, mes expériences peuvent être divisées en 3 groupes : dans le premier, j'ai déterminé la persistance apparente d'une première excitation par rapport à une seconde seulement ; dans un autre groupe, la seconde excitation n'était plus isolée, mais suivie d'une huitaine d'excitations semblables à chaque tour du disque ; dans le 3^e, la suite des excitations postérieures à la première était indéfinie. Puisque l'éclairage et la durée de l'excitation n'ont pas sur le phénomène d'influence au moins notable, nous pouvons calculer, sans nous préoccuper de ces conditions, la moyenne des chiffres obtenus dans chacune de ces séries. Or voici la valeur de cette moyenne, qui représente dans ces trois cas la durée de la période d'inertie :

1^{re} série, 0",019.25.

2^e série, 0",028.6.

3^e série, 0",036.

Ainsi donc, plus les excitations que l'on compare à la première sont nombreuses, et plus est grande la différence entre la persistance apparente de cette première excitation et celle des suivantes, ou ce que nous avons appelé plus haut, pour abrégé, la période d'inertie. Il y a peut-être quelque doute à avoir relativement au chiffre qui exprime la moyenne des expériences de la 3^e série, parce que c'est dans cette série que se sont montrées les plus grandes divergences entre les résultats des diverses expériences (ces résultats ont varié de 17 à 50 millièmes de seconde), et parce qu'elles sont les premières en date, alors que je n'étais peut-être pas entièrement maître de ma méthode ; mais la progression est déjà très nette de la 1^{re} à la seconde série, qui ne sont pas passibles des mêmes objections.

Ces résultats peuvent se résumer en un mot : la persistance apparente diminue de la première excitation aux suivantes (abstraction faite de la fatigue, que l'on doit éviter, comme je l'ai indiqué au début).

Seulement, il y a une diminution brusque entre la première

et la seconde excitation, diminution beaucoup plus notable qu'entre la seconde et les suivantes. Ainsi la persistance apparente est plus longue de 19 millièmes de seconde pour la 1^{re} que pour la seconde ; or celle de la 8^e excitation est plus courte de 28 millièmes de seconde que celle de la 1^{re}, ce qui fait un écart de 9 millièmes de seconde : c'est comme si la persistance apparente de chacune des excitations s'était abrégée de 1 millième de seconde ou un peu plus ; ce chiffre est loin d'être comparable à la différence trouvée entre les deux premières. Pour les suivantes, le phénomène est encore moins marqué : nous avons pour la 3^e série une moyenne de 36 millièmes de seconde ; ce chiffre s'applique à la persistance pour plus de 30 excitations, c'est là certainement une valeur inférieure à la vérité ; or la différence entre la moyenne de la 1^{re} série et celle de la 3^e est moins de 17 millièmes de seconde ; la persistance a donc dû s'abrégier de moins en moins et d'une quantité bien inférieure à 1 millième de seconde pour chacune des excitations consécutives.

Le phénomène caractéristique qui résulte de toutes ces expériences est donc la valeur considérable de la persistance apparente d'une première excitation par rapport à l'excitation suivante, et qui ne peut guère s'expliquer qu'en admettant que cette 1^{re} excitation n'a pas été perçue tout de suite, mais seulement après un temps nécessaire pour vaincre une certaine résistance du système nerveux, temps que nous avons appelé période d'inertie de l'appareil visuel. Pour expliquer que la persistance apparente diminue légèrement de la seconde excitation aux suivantes, il suffirait d'admettre que le système nerveux après une excitation tend déjà à revenir à son premier état, mais qu'il n'y revient que très faiblement et de plus en plus faiblement que les excitations se succèdent.

M. Bloch a voulu encore donner de ce fait une explication différente : d'après lui, chaque excitation se superposant à la précédente, augmenterait l'intensité de la sensation, et nous savons précisément que la persistance diminue quand l'intensité augmente (1). Il ne me semble pas qu'on puisse admettre cette théorie ; voici pourquoi :

« Toute excitation, ai-je répondu à M. Bloch, persiste avec

(1) Société de biologie, 26 mai 1883.

la même intensité apparente pendant un temps donné ; c'est ce qu'on nomme persistance apparente : si une seconde excitation se produit *avant* la fin de ce temps, son intensité est augmentée de tout ce qui reste de la première, cela est vrai ; mais si la seconde excitation arrive *après* cette période, son intensité est *la même* que celle de la première. Or c'est précisément ce que l'on fait quand on veut déterminer la période de persistance apparente : on produit chacune des excitations successives juste à la fin de la période de persistance de l'excitation précédente.

« L'expérience montre, du reste, la réalité de ce fait : prenez la fente verticale que j'ai déjà employée ; faites passer sur sa moitié supérieure une série d'excitations successives dont vous réglerez le temps de passage, de façon à ce qu'elles arrivent juste à se fusionner dans la sensation. Sur la moitié inférieure de la fente, faites passer une seule de ces mêmes excitations à chaque tour du disque rotatif. Les deux moitiés de la fente paraîtront également éclairées.

« Il y a plus ; à mesure que l'expérience se prolonge, l'excitation unique donnera une intensité apparente plus forte que les excitations multiples ; ce qui se comprend, puisque la fatigue est moindre dans le premier cas que dans le second.

« L'objection de M. Bloch repose justement sur la prévision contraire.

« Faisons mieux encore : à chaque tour du disque, recevons non plus une seule excitation sur la moitié inférieure de la fente, mais deux excitations séparées *par le même intervalle* que celles qui éclairent la moitié supérieure. Ces deux éclairs successifs, fusionnés en un seul dans la sensation, paraîtront sensiblement *plus intenses* que la lumière, en apparence continue, due à la série des excitations multiples.

« Cela se comprend facilement, car, dans ce cas, la deuxième excitation ajoute son effet à celui de la première, justement parce qu'elle empiète sur la période de persistance de celle-ci, période que j'ai montrée être plus longue que les suivantes.

« Ce n'est donc pas, comme le veut M. Bloch, parce qu'elles sont plus intenses, que les impressions lumineuses consécutives sont moins persistantes que les premières, puisque celles-ci paraissent au contraire plus fortes.

« En somme, ma première conclusion reste debout : la pre-

mière impression paraît persister plus que les suivantes, sans doute parce que la lumière perd un certain temps à produire le travail de mise en jeu de la sensation, travail qui est, non pas nul, mais au moins beaucoup plus faible et diminue de plus en plus pour les excitations suivantes (pourvu, bien entendu, qu'elles ne perdent pas leur continuité apparente).

VARIATIONS DE LA PÉRIODE D'INERTIE SUIVANT LES COULEURS

Il nous reste maintenant une question très importante à examiner, à savoir si l'espèce de lumière employée pour l'excitation a une influence sur ce que nous avons appelé la période d'inertie.

A défaut d'une méthode directe pour résoudre ce problème, j'ai dû procéder de la même façon que dans les expériences précédentes, et employer la méthode indirecte, longue et délicate, que j'ai déjà décrite.

J'ai comparé entre elles, avec le plus grand soin, la période d'inertie pour la lumière blanche et pour des lumières colorées.

Celles-ci ont dû être obtenues par l'interposition, devant une source lumineuse constante et suffisamment forte, de verres colorés convenablement choisis. Aucun autre moyen n'était à ma disposition pour avoir des couleurs pures. J'ai utilisé quelques-uns des verres qui m'avaient déjà servi dans mes expériences sur la perception des couleurs.

Voici comment j'ai procédé : m'appuyant sur ce fait reconnu plus haut que l'intensité et la durée de l'excitation n'ont pas d'influence sensible sur la période d'inertie, je ne suis pas préoccupé d'opérer à un éclairage constant et avec des excitations de durée identique ; j'ai repris les disques de la figure 13, dont l'un comprend sur une moitié de sa surface huit secteurs vides équidistants et de même étendue, et dont l'autre, double, contient seulement deux de ces secteurs, égaux aux précédents, et pouvant être écartés l'un de l'autre à une distance voulue. Ces expériences correspondent donc à celles que j'ai rangées plus haut dans la seconde série.

L'écran à fente était placé devant le disque rotatif et éclairé d'une manière intermittente par le passage de ses secteurs sur le trajet de la lumière.

Le premier disque, à 8 secteurs, était d'abord disposé sur le moteur électrique, que l'on faisait tourner avec son maximum de vitesse; la lumière paraissait alors continue pendant le passage des secteurs, leur succession ayant lieu plus vite que la durée de la persistance; on déplaçait ensuite les balais du moteur de façon à le ralentir graduellement et cela jusqu'au moment précis où le papillotement commençait à se produire; on comptait alors au chronomètre la durée d'un certain nombre de tours du disque, ce qui donnait la durée de chacun d'eux; on arrêtait le moteur, et on remplaçait le premier disque par le disque double à deux secteurs; le moteur était remis en marche *avec la même vitesse*, par conséquent la durée de l'excitation (passage de chaque secteur) restait la même que précédemment. Sans modifier la vitesse du moteur, on procédait alors par tâtonnements successifs sur le double disque, en écartant de plus en plus les deux secteurs l'un de l'autre jusqu'à ce qu'on fût arrivé à la limite de production du papillotement. On arrêtait alors l'expérience, on mesurait l'écartement angulaire des deux secteurs et on avait ainsi toutes les données nécessaires pour le calcul des résultats.

En effet, la vitesse du disque étant connue, l'étendue angulaire des secteurs donnait la durée de l'excitation; l'écartement angulaire des secteurs dans le premier disque donnait la persistance apparente dans la première détermination; l'angle d'écart des deux secteurs du second disque donnait la persistance apparente d'une excitation isolée; la différence des deux persistances donnait la période d'inertie.

Il est bien évident qu'en passant d'une lumière ou d'une couleur à l'autre sans me préoccuper de leur intensité relative, j'étais contraint de modifier, en même temps que la vitesse du moteur correspondant à une nouvelle persistance, la durée de l'excitation, durée proportionnelle à la vitesse du disque; mais nous savons que cette durée, si elle modifie la persistance considérée isolément, n'influe pas d'une manière sensible sur la période d'inertie.

Voici maintenant l'exposé des résultats ainsi obtenus :

Expérience n° 1. — La source de lumière est une lampe Clamond à corbeille de magnésie.

Les secteurs des deux disques ont chacun 5°. Leur intervalle sur le disque fixe est de 17 degrés $1/2$.

1° Lumière directe de la lampe. (Cette lumière peut être considérée comme blanche.)

Le papillotement est obtenu avec le premier disque pour une vitesse de 1 tour en 0",6. La durée de l'excitation est donc égale à

$$\frac{0,6 \times 5}{360} = 0",008.3.$$

La persistance apparente pour les secteurs multiples est de :

$$\frac{0,6 \times 17,5}{360} = 0",029.2.$$

On remplace le premier disque par le second, et il faut alors un écart de 34° entre les 2 secteurs pour produire le papillotement. La vitesse étant la même, ce que l'on contrôle avec le chronomètre, la persistance apparente d'une seule excitation est de :

$$\frac{0,6 \times 34}{360} = 0",056.6.$$

La période d'inertie a pour durée la différence de ces deux chiffres, soit :

$$0,0566 - 0,0292 = 0",0274.$$

2° Je place devant l'œil un verre rouge très saturé, c'est-à-dire ne laissant passer que le commencement du spectre, rouge et orangé.

Le disque à 8 secteurs étant mis en marche, la limite du papillotement s'obtient avec une vitesse de 1 tour en 0",8. Chaque secteur ayant 5 degrés, la durée d'une excitation est égale à :

$$\frac{0,8 \times 5}{360} = 0,011.$$

La persistance correspondant à un intervalle de 17°,5 est de :

$$\frac{0,8 \times 17,5}{360} = 0",038.8.$$

Pour le second disque, à deux secteurs, marchant avec la même vitesse, l'intervalle limite est de 31 degrés, ce qui donne pour la persistance apparente d'une seule excitation :

$$\frac{0,8 \times 31}{360} = 0",068.8.$$

La différence de ces deux chiffres, ou la durée de la période d'inertie, est de

$$0,0688 - 0,0388 = 0^{\circ},030.$$

3° On remplace le verre rouge par un verre bleu assez saturé, mais non absolument pur en ce sens qu'il laisse passer quelques rayons spectraux autres que les bleus. Avec 2 verres bleus superposés, la pureté eût été atteinte, mais l'éclairage trop réduit. Il est déjà faible avec le verre unique.

La vitesse correspondant à la limite du papillotement avec le disque à 8 secteurs est de 1 tour en 1'',6.

$$\text{L'excitation dure donc } \frac{1,6 \times 5}{360} = 0^{\circ},022.$$

$$\text{La persistance correspondante est de } \frac{1,6 \times 17,5}{360} = 0^{\circ},0777.$$

Pour le disque à 2 secteurs, l'écartement nécessaire est de 26 degrés, ce qui donne une persistance de $\frac{1,6 \times 26}{360} = 0^{\circ},115,5.$

La différence, ou la durée de l'inertie, est de

$$0,1155 - 0^{\circ},0777 = 0^{\circ},0378$$

Les résultats de cette expérience faite avec le plus grand soin, montrent en premier lieu que la période d'inertie est plus courte pour la lumière blanche que pour le rouge et le bleu tout au moins.

Second fait, l'inertie dure moins pour le rouge que pour le bleu.

Expérience n° 2. — Pour contrôler la brièveté de la période d'inertie de la lumière blanche et m'assurer qu'elle ne tient pas, si improbable que ce soit d'après ce qui a été vu précédemment, à une trop grande différence d'intensité par rapport aux deux lumières colorées employées concurremment, je détermine la durée d'inertie avec la même source qu'hier (lampe Clamond), mais affaiblie par son passage à travers deux verres noirs superposés, ce qui donne une intensité certainement inférieure à 1/10 de l'éclairage primitif. Puis je fais la même détermination avec un verre noir moins sombre et enfin avec un verre rouge et avec un verre vert.

1° Lumière blanche, affaiblie par deux verres noirs superposés,

Disque à 8 secteurs de 5 degrés séparés par $17^{\circ} 1/2$. Vitesse du disque, 1 tour en $0''{,}9$.

Durée d'une excitation :

$$\frac{0,9 \times 5}{360} = 0'',012.5.$$

Persistance apparente des excitations multiples :

$$\frac{0,9 \times 17,5}{360} = 0'',043.8.$$

Intervalle limite pour une excitation unique, $28^{\circ} 1/2$, ce qui donne une persistance de :

$$\frac{0,9 \times 28,5}{360} = 0'',071.2.$$

Différence des deux chiffres, ou période d'inertie égale à :

$$0,0712 - 0,0438 = 0'',027.4.$$

2^o Lumière blanche, moins affaiblie (intensité réduite à $1/3$ environ par un seul verre noir).

Vitesse limite donnée au 1^{er} disque, à 8 secteurs : 1 tour en $0''{,}9$.

Chaque excitation dure :

$$\frac{0,7 \times 5}{360} = 0'',009.7.$$

La persistance apparente multiple est de :

$$\frac{0,7 \times 17,5}{360} = 0'',034.$$

Intervalle limite pour le disque à 2 secteurs, 32 degrés ; la persistance apparente dans ce cas est donc de :

$$\frac{0,7 \times 32}{360} = 0'',0622.$$

Différence, ou période d'inertie :

$$0,0622 - 0,034 = 0'',028.2.$$

3^o Lumière rouge, produite par l'interposition, entre la lampe Clamond et l'œil, du verre employé plus haut.

La vitesse à donner au disque à secteurs multiples est de 1 tour en $0''{,}9$.

Chaque excitation dure donc :

$$\frac{0,9 \times 5}{360} = 0'',012.5.$$

La persistance des excitations multiples est de :

$$\frac{0,9 \times 17,5}{360} = 0'',043.8.$$

L'intervalle déterminé pour le disque à deux secteurs est de $30^\circ 1/2$, ce qui donne dans ce cas une persistance de :

$$\frac{0,9 \times 305}{360} = 0'',076.2.$$

Différence, ou durée de la période d'inertie :

$$0,0762 - 0,0438 = 0'',0324$$

4° Lumière verte, produite à l'aide d'un verre vert saturé et placé devant l'œil sur le trajet de la lumière Clamond.

Disque à secteurs multiples : la vitesse correspondant à la limite du papillotement est de 1 tour en $0'',85$.

Durée d'une excitation :

$$\frac{0,85 \times 5}{360} = 0'',011.8.$$

Persistance des excitations multiples :

$$\frac{0,85 \times 17,5}{360} = 0'',0413.$$

Intervalle mesuré pour les deux secteurs, 32° , ce qui donne une persistance de :

$$\frac{0,85 \times 32}{360} = 0'',75.5.$$

Différence, ou durée de la période d'inertie :

$$0,0755 - 0,0413 = 0'',034.2.$$

Cette expérience confirme la précédente : la période d'inertie est plus courte pour le blanc que pour les couleurs.

Elle nous donne en outre une nouvelle indication ; la période d'inertie est plus longue pour le vert que pour le rouge.

Il nous reste à comparer le vert au bleu.

Expérience n° 3. — 1° Lumière verte. La source d'éclairage est une lampe Clamond ; un verre vert saturé est interposé entre cette lampe et l'œil.

La vitesse à donner au disque à secteurs multiples est de 1 tour en $0'',7$.

Chaque excitation dure donc :

$$\frac{0,7 \times 5}{360} = 0'',009.7.$$

L'intervalle des secteurs étant de $17^{\circ} 1/2$, la persistance apparente est de :

$$\frac{0,7 \times 17,5}{360} = 0^{\circ},034.$$

Pour le disque à 2 secteurs, l'intervalle obtenu est de $33^{\circ} 1/2$, ce qui correspond à une persistance apparente de :

$$\frac{0,7 \times 35,5}{360} = 0^{\circ},069.$$

Différence entre les deux chiffres, ou période d'inertie :

$$0,069 - 0,034 = 0^{\circ},035$$

2^e Lumière *bleue*. Deux verres bleus, ne laissant passer que les rayons de cette couleur, sont placés devant la lampe Clamond.

Le disque à secteurs multiples donne une vitesse de 1 tour par seconde.

La durée de l'excitation est donc de :

$$\frac{5 \times 1}{360} = 0^{\circ},014.$$

La persistance apparente est de :

$$\frac{17,5 \times 1}{360} = 0^{\circ},049.$$

L'intervalle à donner aux deux secteurs du second disque est de 36 degrés ; cela correspond à une persistance de :

$$\frac{36 \times 1}{360} = 0^{\circ},100.$$

La différence, ou la durée de la période d'inertie est de :

$$0,100 - 0,049 = 0^{\circ},051$$

3^e Lumière *bleue*. Seconde détermination faite, à un autre moment, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

La vitesse limite à donner au disque multiple est de 1 tour en $1^{\circ},3$.

Chaque excitation dure donc :

$$\frac{5 \times 1,3}{360} = 0^{\circ},018.$$

La persistance apparente est de :

$$\frac{17,5 \times 1,3}{360} = 0^{\circ},063.$$

L'intervalle limité à donner aux deux secteurs du second disque est de $29^{\circ} 1/2$; cela donne, pour la durée de la persistance apparente :

$$\frac{29,5 \times 1,3}{360} = 0'',011.$$

La différence entre ces deux chiffres, ou période d'inertie est de :

$$0,106 - 0,063 = 0'',043.$$

4^e Lumière bleue. Au lieu de la lampe Clamond, on utilise la lumière solaire directe, plus intense. Les verres bleus sont placés devant l'œil.

La vitesse limitée à donner au disque à secteurs multiples est de 1 tour en $0'',8$.

Chaque excitation dure donc :

$$\frac{0,8 \times 5}{360} = 0'',011.$$

La persistance apparente des secteurs multiples est de :

$$\frac{17,5 \times 0,8}{360} = 0'',039.$$

Dans le cas du disque à secteurs, l'intervalle obtenu est de 36 degrés, ce qui donne une persistance apparente de :

$$\frac{36 \times 0,8}{360} = 0'',08.$$

Différence des deux chiffres, ou période d'inertie.

$$0,08 - 0,039 = 0'',041.$$

5^e Lumière bleue. Le soir du même jour, on répète l'expérience avec la lampe Clamond munie d'un verre bleu donnant cette couleur légèrement mêlée de vert.

Vitesse limite du disque à secteurs multiples : 1 tour en 1 seconde.

Durée d'une excitation :

$$\frac{5 \times 1}{360} = 0'',014.$$

Persistance apparente des excitations multiples .

$$\frac{17,5 \times 1}{360} = 0'',049.$$

Intervalle dans le cas du disque à deux secteurs, 32 degrés ;
d'où persistance apparente d'une excitation unique :

$$\frac{32 \times 1}{360} = 0",089.$$

Différence des deux chiffres, ou période d'inertie :

$$0,089 - 0,049 = 0",040.$$

La conclusion à tirer de cet expérience est que la période d'inertie dure évidemment plus longtemps pour le bleu que pour le vert. Le bleu verdâtre a une période d'inertie intermédiaire entre le bleu et le vert.

En rapprochant les unes des autres les expériences précédentes, il ressort d'une part que la lumière blanche rencontre moins d'inertie que les couleurs isolées ; d'autre part, que l'inertie des couleurs augmente avec leur réfrangibilité.

La méthode que nous avons employée ne permettait pas, bien entendu, de fixer d'une façon définitive et à quelques millièmes de seconde près la durée de la période d'inertie. On remarquera cependant que, pratiquée avec tout le soin possible, elle donne pour la même lumière des chiffres qui ne s'écartent pas les uns des autres d'une façon excessive. Le plus grand écart constaté (de 37,8 à 51) correspond à une couleur particulièrement difficile à étudier (le bleu) à cause de sa faible intensité lumineuse dans les sources artificielles en général, et encore la lampe Clamond est-elle une des moins pauvres en rayons bleus. Malgré cela, le chiffre le plus bas (37,8) est encore sensiblement supérieur au chiffre le plus élevé obtenu pour le vert (35). Il en est de même d'ailleurs pour les autres lumières étudiées, et à ce point de vue nos conclusions sont parfaitement légitimées. Ainsi, le blanc a donné les résultats suivants, exprimés en millièmes de seconde : 27,4 ; — 27,4 ; — 28,2. Le rouge, 30 ; — 32,4. Le vert, 34,2 ; — 35. Le bleu pur, 37,8 ; — 41 ; — 43 ; — 51.

En prenant la moyenne de ces résultats, nous avons :

Pour le blanc, 27,7 millièmes de seconde.

— rouge,	31,2	—	—
— vert,	34,6	—	—
— bleu,	43,2	—	—

Il est probable que ces chiffres seraient quelque peu modi-

fiés par l'emploi d'une méthode plus simple et plus directe ; j'étudie actuellement dans ce but un nouveau principe ; mais sans chercher à exagérer leur signification, nous y trouvons, nettement indiqué, que la période d'inertie est plus brève pour la lumière blanche, et augmente avec la réfrangibilité des couleurs.

Ce résultat nous semble avoir une certaine valeur pour la théorie des sensations lumineuses et colorées. Il n'est pas sans importance de savoir que la sensation de couleur demande plus de temps pour se produire que la sensation de lumière simple, et qu'elle demande d'autant plus de temps qu'elle est plus réfrangible.

Il y a là une nouvelle démonstration de ce fait que je crois avoir été le premier à mettre en lumière, à savoir que la sensation de couleur correspond à une fonction physiologique *plus complexe* que la sensation incolore.

Ces faits viennent, en outre, à l'appui des vues théoriques que j'ai énoncées pour l'explication de la notion de couleur : action *double* des rayons lumineux sur la rétine, *retard* de l'une des deux actions sur l'autre, et *retard croissant avec la réfrangibilité* de la couleur excitatrice (1).

Enfin ils concordent absolument avec les résultats de mes premières expériences sur l'inertie, évaluée alors non pas comme temps perdu, mais comme *force perdue* ; j'ai démontré en 1879 que dans l'excitation lumineuse une certaine quantité de lumière était absorbée pour la mise en branle de la sensation, et, en 1884, que cette quantité de lumière ainsi absorbée, augmentait avec la réfrangibilité de la couleur excitatrice. C'est, sous une forme différente, le même phénomène que celui que nous étudions aujourd'hui.

Il y a cependant une distinction à établir, sur un point, entre ces deux ordres de faits : mes premières recherches envisageaient la force perdue dans la mise en jeu d'une seule fonction, celle de la sensibilité lumineuse brute, et laissaient de côté la seconde action produite par la lumière, tandis que dans l'appréciation du temps perdu, nous ne pouvons que

(1) Voir notamment : *La lumière et les couleurs au point de vue physiologique*, Paris, J.-B. Baillière, 1888.

mesurer l'inertie correspondant à l'ensemble de ces deux actions, sans les isoler l'une de l'autre. Aussi voyons-nous dans le premier cas la lumière blanche se comporter comme la moyenne des rayons du spectre, et avoir une inertie intermédiaire au rouge et au vert, tandis que dans les expériences actuelles, le temps perdu, mesurant l'inertie totale, est plus faible pour le blanc que pour les couleurs, pour l'excellente raison que dans le cas de la lumière blanche, les rayons spectraux n'agissent que sur un des deux modes de sensibilité rétinienne, au lieu que dans le cas des lumières colorées, vues comme couleurs, il leur faut agir sur l'un et sur l'autre de ces deux modes de sensibilité et qu'ils rencontrent par conséquent une résistance plus grande.

En définitive, ces divers résultats se complètent et s'éclairecissent les uns par les autres ; ils consolident en outre l'idée d'ensemble qui résultait de mes précédentes recherches.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

DES JOURNAUX ET TRAVAUX

PARUS EN AOÛT-SEPTEMBRE-OCTOBRE 1890

Par **E. VALUDE**

TRAITÉS GÉNÉRAUX. — COMPTES RENDUS. — OBSERVATIONS

1. — NORRIE. G. Henermann, seine deutsche Beschreibung der Star-Ausziehung und der operation von Sæmisch. *Centralbl. f. Augenh.*, septembre.
2. — DELACROIX. Jacques Daviel à Reims. Masson. Paris.

RAPPORTS DE L'OPHTALMOLOGIE AVEC LA PATHOLOGIE GÉNÉRALE

1. — WIDMARK. Einige Beobachtungen über Augensymptome bei peripheren Trigeminus-Affectionen. *Klin. mon. f. Augenh.*, septembre.
2. — BRONNER. Concussion of the Eyeball giving Rise to acute local Symptoms of congenital Syphilis. *Opht. Soc. of the U. kingd.*, juillet, in *The opht. Review*, août.

3. — ROCKLIFFE. Cephalic tetanus following a penetrating wound of the orbit. *Ophth. Soc. of the U. kingd.*, juillet, in *The opht. Review*, août.
4. — NORRIS. Brain Tumor with interesting Eye-Symptoms. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. of opht.*, août.
5. — OLIVER. Intracranial neoplasm with localising Eye-Symptoms, position of Tumor verified at Autopsy. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. of opht.*, août.
6. — OLIVER. An analysis of the ocular symptoms found in the third stage of general Paralysis of the Insane. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. of opht.*, août.
7. — MITVALSKY. Ueber Carcinomatöse Angapfelmetastasen. *Arch. f. Augenh.*, XXI, 4.
8. — CORNING. Some considerations on the nature and Treatment of Exophthalmic Goitre. *The N. Y. med. J.*, 13 septembre.
9. — HAMMOND. A case of Brain surgery and its relations to cerebral localization. *The N. Y. med. J.*, 27 septembre.
10. — MÖBIUS. Ueber Nystagmus und Tabes. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.

2. — BRONNER cite trois cas de syphilis héréditaire oculaire éveillée par le traumatisme. Deux cas se rapportent à la kératite interstitielle, et le troisième à la choroidite périphérique.

6. — OLIVIER a relevé dans la troisième période de la paralysie générale les symptômes suivants :

1^o Une paresse et un affaiblissement notables dans les réflexes lumineux, accommodateurs et aussi dans la puissance de convergence.

2^o Un état semi-atrophique du nerf optique caractérisé par l'aspect objectif ordinaire et par une diminution dans l'acuité visuelle centrale et périphérique, diminution marquée aussi bien pour les formes que pour les couleurs.

3^o Une inertie spéciale de la rétine due à un épuisement des membranes profondes de l'œil.

10. — MÖBIUS établit que E. Berger (de Paris) en dépeignant le nystagmus comme un symptôme du tabes vrai, a confondu cette affection avec la maladie de Friedreich qui doit maintenant être figurée comme une espèce nosologique à part.

THÉRAPEUTIQUE. — INSTRUMENTS

1. — BEDOIN. De l'emploi des pulvérisations dans le traitement des ophtalmies. *Bull. de thérapeutique*, n° 15.

2. — DU BOIS-REYMOND. Keratoskop zur messung des Hornhaut astigmatismus. *Centrbl. f. Augenh.*, septembre.
3. — GALEZOWSKI. Des verres coniques ou cylindro-coniques. *Rec. d'opht.*, août.
4. — NOGUÈS. De la valeur antiseptique des couleurs d'aniline et de leur emploi en ophtalmologie. *Rec. d'opht.*, août.
5. — VIGNES. Sur le traitement opératoire de la cataracte secondaire; nouvelle pince-ciseaux pour pratiquer l'iridocapsulotomie. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
6. — BERRY. La méthode de Maddox pour déterminer l'équilibre des yeux. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
7. — GROSSMANN. L'examen de l'achromatopsie (avec démonstration d'un nouvel appareil). *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
8. — LIBBRECHT. De l'examen de l'achromatopsie. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
9. — GALLEMAERTS. Appareil de M. Léon Gérard pour la détermination des corps étrangers magnétiques à l'intérieur du globe oculaire. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
10. — FRANKE. Descollyres. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
11. — LIPPINCOTT. On intraocular syringing in Cataract Extraction with a report of fifty three operations. *The Amer. J. of opht.*, juillet.
12. — KOLLER. Elimination of the cornea an its effect upon the refraction of the Eye. *The Amer. J. of opht.*, juillet.
13. — DARIER. Des bons effets du galvanocautère dans les complications cornéennes de l'ophtalmie purulente. *Ann. d'ocul.*, juillet, août.
14. — BERGER. Appareil destiné à remplacer la boîte de verres d'essai. *Ann. d'ocul.*, juillet-août.
15. — BETTREMIEUX. Des collyres. *Journ. d'ocul. du Nord*, août.
16. — HIRSCHBERG. Du massage dans les maladies des yeux. *Medizinskoie obosrénié*, août (en russe).
17. — LANDOLT. Un tableau d'opto-types. *Curry et Paxton*. Londres.

1. — BEDOIN traite nombre d'ophtalmies aiguës ou chroniques de causes variées, intéressant soit la conjonctive oculaire ou palpébrale

soit la cornée, par des pulvérisations de solutions médicamenteuses appropriées. Parmi ces solutions celles qui semblent les plus efficaces sont les suivantes : pour les conjonctivites aiguës, les solutions d'acide borique à 1/30 ou 1/40; les solutions de sulfate de cuivre ou de zinc (doses des collyres usuels); pour certaines conjonctivites chroniques, pour les blépharites ciliaires et pour les kératites avec taies, les solutions iodées à doses croissantes (dose initiale : teinture d'iode, 1; iodure de potassium, 4; eau distillée, 200). L'instrument à employer peut être le pulvérisateur modèle Richardson ou un pulvérisateur à vapeur comme celui de Lucas-Championnière. Certaines pulvérisations agissent par voie substitutive, déterminent des réactions locales passagères assez intenses parfois, qui semblent jouer un rôle dans l'effet thérapeutique attendu, mais qui peuvent être très modérées, surtout au point de vue de la douleur, par des instillations préalables de cocaïne à (1/20 ou 1/10). Dans certaines de ces ophtalmies et principalement dans les kératites avec persistance de symptômes inflammatoires aigus, il semble prudent ou du moins utile d'attendre, pour commencer les pulvérisations, la disparition ou la diminution notable des phénomènes d'acuité. L'emploi des pulvérisations iodées, peut, dans certains cas, déterminer accidentellement, par suite de l'action vésicante de l'iode, l'apparition d'une conjonctivite pustuleuse, d'ailleurs bénigne, qui oblige à interrompre le traitement pendant quelque temps.

4. — NOGUÈS a expérimenté les couleurs d'aniline et paraît s'en être assez bien trouvé principalement dans les kératites et les conjonctivites aiguës. Les solutions employées ont été les suivantes : solution de méthyle violet à 1/1000; solution de pyocétanine à 1/2000. En dehors de Stilling les auteurs qui ont utilisé ces solutions n'ont obtenu des résultats moins complètement favorables que ceux rapportés par Noguès.

5. — VIGNES présente une nouvelle pince-ciseaux, modification de celle de Wecker. L'une des deux branches est fixe et se trouve au bout d'un manche. On la passe à travers l'iris, après avoir pratiqué une kératotomie périphérique à un endroit quelconque.

Le nombre d'opérations faites avec cet instrument est trop petit pour que l'on puisse en juger la valeur.

6. — BERRY démontre un petit instrument fort ingénieux pour déterminer l'équilibre des yeux. Il consiste en une petite plaque de métal au milieu de laquelle il y a une perforation oblongue. Celle-ci contient un petit bâton de verre. On met ce petit instrument devant un œil et on fixe une flamme avec les deux yeux. Par la diffraction dans le bâton de verre, la flamme paraît comme une ligne lumineuse. On voit bien l'image distincte de l'œil libre superposée à l'image linéaire de l'autre. Les déviations de l'œil couvert par l'instrument sont faciles à constater.

7. — GROSSMANN présente un appareil destiné à suppléer à certaines imperfections de la méthode du Holmgren pour l'examen de la vision colorée. Cet appareil est construit de façon à donner toujours la même intensité lumineuse et se compose essentiellement d'une lanterne devant la flamme de laquelle se meuvent des verres colorés.

8. — LIBBRECHT se sert d'une lanterne qui contient un disque mobile à seize ouvertures égales dans lesquelles sont incrustées trois couleurs d'échantillons et treize couleurs de confusion. Ce disque est placé dans une boîte où se trouve une seule ouverture. L'on fait tourner le disque en faisant passer successivement les seize couleurs devant l'ouverture éclairée au moyen d'une bougie placée à l'intérieur de la boîte. Ce système n'est pas basé sur la dénomination des couleurs, ce qui est bien plus facile. L'examiné dit simplement : « Arrêt » et « Ralentissement », suivant que le rouge ou le vert se présente.

Libbrecht a jusqu'ici examiné le sens chromatique de 22,500 individus, d'après la méthode de Holmgren et avec la lanterne ci-dessus décrite. Il a trouvé 2,6 0/0 de daltoniens.

Il insiste sur ce qu'il faut examiner aussi chez les employés des chemins de fer, etc., l'acuité visuelle, pour si l'employé sait distinguer les couleurs à distance.

9. — GALLEMAERTS. La construction de l'appareil est basée sur le fait de la déviation de l'aiguille aimantée produite par les corps magnétiques séjournant dans l'œil. L'aiguille aimantée est remplacée par un système astatique très léger, suspendu à un long fil de cocon et muni d'un miroir réfléchissant la flamme d'une bougie sur une échelle placée à une grande distance. Les moindres déviations de l'aiguille sont traduites par de grands mouvements de la tache lumineuse. S'il y a un corps magnétique dans un œil blessé, la mouche lumineuse se met en mouvement. On peut ainsi déceler des particules très petites.

10. — FRANKE a fait des recherches concernant les substances qui peuvent servir à conserver les collyres dans un état stérile.

Il conclut de ses recherches qu'on peut atteindre ce but en ajoutant chaque jour aux solutions de cocaïne et d'atropine quelques gouttes d'une solution plus forte de sublimé, de sorte qu'on produit toujours une solution desdits alcaloïdes au sublimé en concentration de 1 à 10,000. De plus, il faut nettoyer très souvent les verres d'une manière mécanique.

Quant aux solutions d'ésérine, on n'est pas en état de les rendre stériles par la seule addition de cette petite dose de sublimé, à moins qu'on ne les ait bouillies. Une fois bouillies, elles restent stériles avec le sublimé (1 : 1000).

11. — LIPPINCOTT rapporte une statistique de 53 opérations de cataracte dans lesquelles il a employé avec avantage, selon lui, les

lavages intraoculaires à l'eau boriquée. Il a cependant éprouvé deux insuccès complets, pour 100, sans compter les succès très imparfaits. Il préconise l'emploi d'une seringue spéciale dont le dessin est annexé à son travail.

12. — KOLLER a repris la question de l'examen direct du fond de l'œil. On sait que si on annihile l'effet dioptrique de la cornée en examinant l'œil sous l'eau et si on éclaire le fond de l'œil par le moyen d'un foyer lumineux convenablement placé, on peut percevoir directement le fond de l'œil. Bellarminoff avait réussi la même expérience en aplatissant la cornée au moyen d'une lame de verre introduite sous les paupières.

Koller a modifié l'appareil de Bellarminoff et il applique sur la cornée une coque de verre transparent qui se moule sur elle et est constituée sur sa face opposée par une surface plane. Il en résulte que l'œil se trouve dans les mêmes conditions que s'il était sous l'eau et que le fond de l'œil est perçu directement.

L'auteur croit son appareil applicable au diagnostic des fines altérations vitréennes et surtout aux opérations qui commencent à se pratiquer dans l'intérieur de l'œil, extraction de corps flottants, de cysticerques, etc.

14. — BERGER a fait construire un appareil peu volumineux, composé de deux palettes munies de verres et glissant l'une sur l'autre. Les verres en se superposant constituent toutes les combinaisons optiques désirables.

16. — HIRSCHBERG se sert du massage d'après la méthode bien connue de Pagenstecher en fixant la paupière à l'aide du doigt. Il l'emploie dans les blépharites marginales, les conjonctivites phlycténulaires. Dans la conjonctivite folliculaire c'est le cul-de-sac qu'il faut masser avec le bout de l'index et à l'aide d'une pommade d'iode de potassium. Les meilleurs résultats auraient été obtenus dans les opacités de la cornée et surtout dans celles qui sont dues au trachoma. Dans ce cas c'est de l'amélioration de l'acuité visuelle et non de l'éclaircissement des taies qu'il faudrait tenir compte en appréciant les effets du traitement comme le fait remarquer Pfalz.

17. — LANDOLT. *Un tableau d'objets types pour l'examen de l'acuité visuelle et de l'astigmatisme.*

Le tableau est à peu près carré et peut donc être éclairé uniformément par une lampe ordinaire.

Il est en porcelaine, ce qui assure l'inaltérabilité du blanc du fond et du noir des types.

Ces derniers sont disposés en 13 groupes, contenant chacun 2 lettres et 1 chiffre, ce qui augmente la possibilité de la confusion et, par suite, la précision de l'examen.

Placés à 5 mètres, les plus grands des types correspondent à un

dixième de l'acuité normale, les suivants s'élèvent de dixième en dixième jusqu'à 1 (Monoyer).

Les trois derniers donnent des acuités visuelles dépassant la normale :

1,25 ; 1,5 et 2.

Les groupes ne contenant chacun que 3 signes et étant rangés sur cinq lignes seulement, il est plus facile de s'entendre avec le malade et l'on perd moins de temps pendant l'examen visuel.



L'auteur s'est attaché à réaliser plus strictement que cela n'a été fait jusqu'à présent le principe de l'acuité visuelle tel qu'il a été formulé par Snellen et adopté par le monde ophtalmologique.

Le tableau se trouve chez Curry et Paxton, 195, Great Portland Str., à Londres et chez M. Roulot, 58, quai des Orfèvres, à Paris.

ANATOMIE. — PHYSIOLOGIE. — EMBRYOLOGIE

1. — SCHIRMER. Ueber die adaptation des gesunden und kranken Auges. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
2. — BERNHEIMER. Befund an opticus. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
3. — NUEL. Une curiosité physiologique de l'œil myope. *Ann. d'ocul.*, juillet, août.
4. — BASEVI. Ueber die directe entfernung der negativen physiologischen Scotom von den Fixirpunkt und dem mariotte'schen Fleck. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.

1. — SCHIRMER admet que la migration du pigment dans la couche pigmentaire de la rétine n'a pas d'action sur la vision, mais sur l'adaptation de la rétine. C'est ce qui résulte de l'examen de trois albinos.

Le sens lumineux et la perception de différences de l'intensité lumineuse des albinos ne diffèrent pas de ceux des individus normaux. Ce n'est que pour les fortes intensités qu'une différence semble exister. Mais Schirmer n'a pas fait ses examens pour les grandes intensités. Il conclut de la photophobie et de la fatigue hâtive qu'éprouvent les yeux des albinos s'ils sont exposés à une grande intensité lumineuse.

Au dire de Schirmer chaque altération de la couche pigmentaire amène une diminution de l'adaptation de la rétine. Il maintient que le sens lumineux des héméralopes est normal ; seule l'adaptation est diminuée. Si les héméralopes se trouvent assez longtemps (jusqu'à douze heures) dans une chambre obscure, le sens lumineux, mesuré à l'aide du photomètre de Förster modifié un peu par l'auteur, est normal. C'est ce qui explique pourquoi les héméralopes voient beaucoup mieux au crépuscule du matin qu'à celui du soir.

Dans le décollement de la rétine aussi l'adaptation seule est diminuée.

M. UNTHOFF (Berlin) n'est pas d'accord avec Schirmer. Selon lui, dans l'héméralopie, le minimum de lumière perçu est plus grand qu'à l'état normal. Si l'adaptation seule était diminuée, les héméralopes devraient voir bien après un certain séjour dans une chambre obscure, ce qui ne s'observe pas.

3. — NUEL étudie la faculté d'extériorisation des objets, le pouvoir de chaque région de la rétine de donner lieu à chaque sensation de forme en particulier. Cette faculté ne reste pas fixe, et si les diverses parties de la rétine se déplacent comme on le voit dans la myopie progressive d'après la direction de plus en plus oblique des vais-

seaux, la sensation visuelle d'extériorisation se déplace en même temps pour donner lieu à des notions demeurant les mêmes.

RÉFRACTION. — ACCOMMODATION. — AMÉTROPIE ET TROUBLES
FONCTIONNELS DE L'OEIL

1. — FANO. Asthénopie. Un point peu connu de cette affection. *Journ. d'oculistique*, n° 205.
2. — WILBRAND. De la fatigue du champ visuel et le champ visuel oscillant. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
3. — SULZER. Détermination pratique de l'angle α . *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
4. — PFLUEGER. Observations ophtalmométriques. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
5. — VALUDE. Les verres toriques. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
6. — JAVAL. Des réglages optiques de l'œil. La position et la valeur probable de l'astigmatisme total d'après la position et la valeur réelle de l'astigmatisme cornéen. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
7. — SCHWEIZER. Ueber die deletären Folgen der Myopie insbesondere die Erkrankung der Macula lutea. *Arch. f. Augenh.*, XXI, 4.
8. — STILLING. Ueber das Wachstum der Orbita und dessen Beziehungen zur Refraction. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.

1. — FANO conseille, lorsque l'on est consulté par des sujets atteints d'asthénopie et qu'on ne trouve l'explication du mal ni dans l'état anatomique de l'œil, ni dans les troubles de la réfraction, ni dans la profession exercée par le sujet, de rechercher s'il n'existe aucun trouble dans les fonctions génitales, excès vénériens, onanisme, spermatorrhée. En combattant ces troubles, on mettra souvent un terme à une maladie de l'œil qui a résisté à un grand nombre de médicaments externes et internes.

2. — WILBRAND, distingue pour les cas de névrose et névrossthénie deux formes d'altération du champ visuel : 1° le rétrécissement concentrique perpétuel ; 2° le rétrécissement périodique irrégulier, suite d'une fatigue excessive de la rétine. Le champ visuel oscillant est assez rare. Il en a observé 3 cas.

Il croit que les différentes formes d'altération du champ visuel dépendent de différentes affections nerveuses et qu'elles sont d'une grande importance pour le diagnostic.

Il démontre un simple procédé pour constater plus vite les phéno-

mènes de fatigue du champ visuel. Il ne les examine que pour le méridien horizontal. Il détermine plusieurs fois de côté et d'autre la limite du champ visuel pour ce méridien et marque chaque fois la limite reculée par les chiffres consécutifs 1, 2, 3, etc.

3. — SULZER expose une méthode simple pour déterminer promptement l'angle α à l'aide de l'ophtalmomètre de M. Javal. Cette méthode se base sur le fait que les images des deux mires ne sont égales que dans le cas où elles tombent sur des points symétriques de la cornée. Dans le nouveau modèle de M. Javal il est très facile de comparer les deux images parce qu'elles sont vues l'une au-dessus de l'autre au moyen du prisme biréfringent.

4. — PFLUEGER a fait des examens ophtalmométriques réguliers dans sa clientèle privée à partir de 1884. Il expose une statistique des anomalies de la réfraction qui porte sur 2,016 individus (soit 43,90/0 de tous ses 4,664 clients).

Il a constaté :

Myopie pure.....	chez 460 individus, soit 9,86 0/0
Hypermétropie pure.....	— 383 — 8,2 —
Astigmatisme simple.....	— 409 — 8,8 —
Astigm. myop. comp.....	— 479 — 10,3 —
Astigm. hyperm. comp.....	— 270 — 6,0 —
Astigmatisme mixte.....	— 16 — 0,34 —

L'astigmatisme monte donc à 25 0/0 de toutes les anomalies de réfraction.

Il donne alors le pourcentage de la fréquence des différentes réfractions dans les différentes décades de la vie.

Il a trouvé que la fréquence de l'astigmatisme inverse augmente avec l'âge, tandis que celle de l'astigmatisme conforme à la règle diminue.

5. — VALUDE présente un série complète de verres toriques, ces vers sphéro-cylindriques, *périscopiques*, déjà connus en Amérique, mais non encore jusqu'à présent construits en Europe. Ces verres sont fabriqués par MM. Benoist et Berthiot de Paris et ils ont l'avantage d'être *périscopiques*, c'est-à-dire de permettre d'étendre le champ de la vision correcte pour l'amétrope qui en fait usage. La prescription des verres toriques se fait de la même façon que pour les verres cylindriques ou sphéro-cylindriques ; on ajoutera seulement, en mention, que les verres devront affecter la forme torique.

6. — JAVAL énumère les différents réglages optiques de l'œil, à savoir :

1^o Réglages *sphériques*.

a) L'accommodation ;

b) Le prolongement myope, suite d'un travail de près continué pendant longtemps.

2^o Réglages *astigmatiques*.

a) *Réglage intermittent*, c'est-à-dire l'accommodation astigmatique du cristallin ;

b) *Réglage permanent*. Javal croit que l'augmentation de la tension de l'œil joue un rôle important dans le réglage de l'astigmatisme. Le méridien vertical de l'œil possède, selon Javal, une résistance moindre. C'est, au dire de l'auteur, la cause de l'astigmatisme direct de la majorité des yeux. L'hypothèse de M. Javal se base sur une observation faite chez une fillette. Sur l'un des yeux de cette enfant l'astigmatisme direct augmentait fortement sous une occlusion permanente empêchant les changements de tension de cet œil. Cet astigmatisme augmenté diminuait aussitôt après la suppression de la louchette. L'autre œil avait toujours gardé le même degré d'astigmatisme.

De plus, les expériences de MM. Martin, Pfalz, Eissen prouvent que l'hypertonie de l'œil occasionne le développement d'un astigmatisme inverse.

Javal croit qu'il y a encore d'autres réglages optiques, par exemple, selon toute probabilité, la combinaison de la forme de la cornée et de la contraction de la pupille. Il fait remarquer que cette étude optique de l'œil offre encore aux chercheurs des problèmes du plus haut intérêt.

7. — SCHWEIZER recherche quelles sont les conditions qui favorisent, chez les myopes, l'éclosion des lésions choroïdiennes et principalement celles de la macula ; ses investigations ont porté sur un total considérable de malades formant la clientèle de la clinique ophtalmologique officielle de Zurich.

Schweizer note d'abord que pour une myopie moyenne de 3 dioptries, le danger des lésions maculaires dépend beaucoup de la nature de la myopie ; la myopie congénitale, héréditaire expose beaucoup moins à ces lésions que la myopie acquise.

Les troubles vitréens chez les myopes n'apparaissent guère si la myopie est inférieure à 3 D. Au-dessus de ce chiffre et dans les degrés moyens on observe ces troubles dans plus de 3 0/0 des cas, mais il deviennent plus fréquents lorsque la myopie atteint 9 D. ; alors le développement des troubles vitréens marche de pair avec les lésions maculaires.

Le décollement rétinien d'une proportion générale de 0,7 0/0 chez les myopes est bien plus fréquent si on le recherche seulement chez les myopes de 10 D. et au-dessus ; il donne alors une proportion de 5 0/0 des cas. Cet accident, d'après la statistique de Schweizer, n'appartient pas beaucoup plus à l'âge avancé, comme on l'a dit, qu'à l'âge moyen de la vie.

STRABISME. — MUSCLES. — NERFS

1. — LÉPINE. Paralysie des moteurs oculaires, communs et

de l'hypoglosse sous la dépendance d'une syphilis héréditaire. *Mercredi méd.*, n° 17.

2. — BROWNE. — A note on the conjugate movement of squinting Eyes. *The opht. Review*, août.
3. — SCHIRMER. Einseitige, totale opthalmoplegie nach Influenza. *Klin. mon. f. Augenh.*, août.
4. — SCHNELLER. Beiträge zur theorie des Schielens auf grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
5. — ROSSOLIMO. Opthalmoplegia externa polyneuritica. *Recueil d'articles de psychiatrie et de pathol. nerveuse offert au Dr Kojewnikoff pour son anniversaire*, 1890 (en russe).
6. — DARSKEWITCH. Paralyse récidivée du moteur oculaire commun. *Rec. d'articles de psychiatrie et de pathol. nerveuse offert au Dr Kojewnikoff pour son anniversaire*, 1890 (en russe).
7. — MOROSOFF. Un cas de torticollis fonctionnel à la suite du strabisme concomitant congénital. *Wratch*, août (en russe).
8. — SHIELDS. When shall we operate for cataract and strabismus in children? *Med. Soc. in Virginia*, September in *N. Y. med. J.*, 4 oct.
9. — DUANE. The modern treatment of strabismus. *Med. Soc. in Virginia*, sept. *N. Y. med. J.*, 4 oct.
10. — MILLIKIN. Complete paralysis of the lateral movements of both Eyes, ability to converge, remaining intact. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. of opht.*, août.
11. — NOYES. Treatment of muscular asthenopia, and its results. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. of opht.*, août.

1. — LÉPINE donne l'observation d'une jeune femme qui, après avoir présenté de la paralysie de la langue et des signes passagers d'une paralysie du moteur oculaire commun à droite, a été prise environ un mois plus tard des mêmes phénomènes paralytiques du côté de l'œil gauche et de la perte du goût et de l'odorat à droite. L'auteur pense qu'il s'agit là d'une lésion diffuse de la base englobant les différents nerfs paralysés. Tenant compte des résultats vraiment merveilleux que donnait l'iodure de potassium, il croit pouvoir affirmer la nature syphilitique de cette lésion. La malade niait toute infection mais elle présentait de plus sur la peau de nombreuses cicatrices caractéristiques; l'on doit rattacher ces accidents à la syphilis héréditaire.

3. — SCHIRMER a observé un cas d'ophtalmoplégie externe complète, après l'influenza et il attribue cet accident à une altération des nerfs moteurs qui siègerait au lieu d'émergence crânienne de ces nerfs.

4. — SCHNELLER insiste sur ce point qu'il y a trois facteurs qui régissent la position des yeux : 1° l'innervation des muscles ; 2° la condition anatomique des muscles ; 3° les obstacles qui s'opposent aux mouvements des yeux. L'état des muscles joue le rôle le plus important. Par de nombreuses recherches anatomo-pathologiques, M. Schneller a constaté que dans le strabisme convergent les droits externes, dans le strabisme divergent les droits internes sont très souvent de beaucoup plus étroits et plus minces qu'à l'état normal. C'est ce qui occasionne indubitablement la tendance au strabisme. Le strabisme se présentera d'autant plus facilement, s'il y a eu même temps des anomalies de la réfraction ou de l'accommodation.

6. — DARSKEWITCH traite de la paralysie à répétition du moteur oculaire commun, à laquelle il donne le nom de *paralysis nervi oculo motorii recidiva*.

L'observation relatée dans cet article a trait à un homme âgé de 33 ans, sous tous les autres rapports bien portant, chez lequel, depuis l'âge de treize ans, se produit de temps en temps, avec des intervalles de durée variable, des phénomènes de paralysie dans le terrain innervé par la troisième paire droite. Au début de la maladie, au cours des premières années, les phénomènes parétiques disparaissaient complètement après une durée de quelque jours à tel point que dans les intervalles, l'œil recouvrait sa mobilité normale. Mais l'année dernière, la paralysie ne céda pas complètement, elle laissa après elle une parésie déjà assez accusée. Cette paralysie à répétition est accompagnée de maux de tête atroces auxquels s'associent parfois des nausées, des vomissements et des frissons. Parmi les troubles témoignant d'une affection des autres nerfs crâniens, il est seulement à noter une anesthésie de la région innervée par la branche supérieure du trijumeau du même côté.

L'auteur a retrouvé dans la littérature vingt cas analogues et il considère cette paralysie comme une entité morbide, à part, qui serait due à une lésion du moteur oculaire commun dans sa partie périphérique (basale).

7. — MONOSOFF publie un cas de torticolis intéressant sous beaucoup de rapports. Le nommé A. Z., copiste de régiment, paysan d'origine, offre les phénomènes que voici : la tête est inclinée sur l'épaule gauche sous un angle de 35° environ, la moitié gauche de la face étant plus tournée en avant que la moitié droite. A part des maux de tête localisés dans le front et atteignant parfois un degré tel que le malade perd l'appétit, rien autre d'anormal.

A l'examen des yeux on trouve : V à gauche = 40/40, à droite = 28/40, à l'ophtalmoscope on constate que la pupille droite est plus

pâle que la gauche. Quand on fait regarder le malade en avant, la tête étant redressée, on remarque que le centre de la cornée droite est dévié en haut et en dehors par rapport à celui de la cornée gauche. En même temps, le malade accuse une diplopie très marquée, l'image virtuelle se trouvant à droite et en bas de l'image réelle et inclinée en sorte que les deux images s'écartent par leurs sommets. L'écartement des images reste le même dans toutes les directions du regard. Malgré une telle diplopie, il n'y a pas fausse orientation à l'état de repos. Mais ce phénomène s'accuse aussitôt que le malade se déplace et celui-ci s'en trouve gêné considérablement surtout quand il monte un escalier. Dans la position habituelle de la tête on ne réussit pas à provoquer des images doubles même à l'aide des verres colorés. Tous ces phénomènes remontent, au dire du malade, à la première enfance. Il est à remarquer que muni d'un prisme dont l'angle réfringent est tourné en haut et en dedans le malade voit simple sans incliner la tête. C'est le caractère de la diplopie qui fait l'intérêt de cette observation. A en juger par la déviation de l'œil strabique, on devrait s'attendre à une diplopie croisée, tandis que l'on avait affaire à une diplopie homonyme. Les deux images s'écartent, et c'est pourquoi ce cas de Morosoff diffère essentiellement des deux cas que M. Landolt a rapportés dans l'article Torticollis oculaire, paru dans un des derniers numéros du *Bulletin médical*. — ELIASBERG.

8. — SHIELDS estime que pour ce qui est de la cataracte congénitale il est préférable d'opérer d'aussi bonne heure que possible, même si l'enfant n'a que quelques mois. En bas âge les actions chirurgicales sont mieux supportées qu'en aucun autre temps et l'œil rendu à la vision peut prendre dès lors l'habitude d'exercer sa rétine.

En ce qui concerne le strabisme il faut distinguer. S'il s'agit d'un strabisme alternant on attendra pour l'opération jusqu'à six ou sept ans ; s'il s'agit d'un strabisme fixe l'opération devra être exécutée dès que possible, aussitôt que la déviation aura été constatée.

AFFECTIONS DE L'ŒIL EN GÉNÉRAL. — PLAIES ET CORPS ÉTRANGERS. — PARASITES

1. — MERZ. Extensive laceration of the Eye with Recovery. *The Amer. J. of opht.*, septembre.
2. — ZIRM. Ein Fall von Einheilung eines grossen Fremdkörpers in Augapfel. *Klin. mon. f. Augenh.*, août.
3. — BOÉ. De la conduite à tenir en présence d'une panophtalmie aiguë. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
4. — BUNGE. De la sidérosis de l'œil. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.

5. — CASEY A. WOOD. Two cases of Gunshot wounds of the Eyeball. *The Amer. J. of opht.*, juillet.
6. — FAGE. Infection tardive de l'œil après l'opération de la cataracte. *Ann. d'ocul.*, juillet-août.
7. — VAN DUYSE. Tuberculose oculaire. *Ann. d'ocul.*, juillet-août.
8. — NORRIS. Foreign Body in the Orbit. *Amer. opht. Soc., in the Amer. J. of opht.*, août.
9. — MILLIKIN. Case of a foreign Body remaining in the Eye about Twenty years, followed by Abscess in the scleral wall, opened and Recovery. *Amer. opht. Soc., in The Amer. J. of opht.*, août.
10. — ELSCHNIG. Zur Casuistik der Fremdkörper-Verletzungen des Auges. *Arch. of Augenh.*, XXII, 1.
11. — OHLEMAN. Die perforirenden Augenverletzungen mit Rücksicht auf das Vorkommen der sympathischen Ophthalmie. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.
12. — NIEDEN. Ueber Anophthalmia cyclopica. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.
13. — FISCHER. Extraction von Eisensplittern aus dem Glaskörper. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.

3. — BOÉ a fait des injections dans la chambre antérieure de lapins, de substances infectieuses telles que le pus de la panophtalmie, le sang putréfié, des fragments d'un ulcère de la cuisse. Il a trouvé que la panophtalmie n'est pas infectieuse pour le lapin, tandis que les autres substances produisent une panophtalmie. Dans l'œil de lapins ainsi infectés il a trouvé des streptococci qui causaient encore une panophtalmie.

Il conclut de ses recherches que lorsqu'on se trouve en présence d'une panophtalmie à marche rapide, on ne sait pas si celle-ci est infectieuse. Il est irrationnel de penser qu'on va prévenir l'infection par une énucléation hâtive. Cette infection a peut-être déjà lieu au moment où l'on se dispose à opérer.

Au lieu de l'énucléation il faut débrider largement et faire de fréquents lavages.

4. — BUNGE a fait l'examen microscopique d'yeux qui contenaient des corps étrangers (parcelles de fer). Ces recherches lui font croire que l'acide carbonique du corps vitré dissout peu à peu le fer et que l'oxygène amené par les artères oxyde alors ce fer, dissous et apporté par le courant nutritif dans d'autres parties de l'œil et le précipite. C'est pourquoi Bunge a trouvé des dépôts de petites particules de fer sur tout à l'entour des artères, par exemple de préférence autour des

artères rétinienne. Mais le fer se précipite aussi dans l'iris et occasionne la décoloration rouillée d'un iris primitivement bleu ou gris. La cornée prend aussi une couleur rouillée, mais seulement au bout d'à peu près un an. Cette couleur de la cornée diffère, au dire de Bunge, beaucoup de celle provenant d'une origine hémotogène. Celle-ci est plus orangée ou même verdâtre. Le fer se trouve dans les lacunes de la cornée.

L'auteur soutient qu'on peut poser le diagnostic de la présence d'un corps étranger de fer par ladite coloration de la cornée seule.

La cécité, qui s'observe quelquefois sans qu'il y ait un décollement de la rétine ni un trouble des milieux de l'œil, s'explique par une atrophie de la rétine, probablement suite des altérations périvasculaires.

6. — FAGE cite deux cas de panophtalmie survenue plusieurs mois et années après l'opération de la cataracte. Il attribue ces accidents à l'infection de la cicatrice ; cette cicatrice étant peut être défectueuse.

7. — VAN DUYSE, dans un travail fort documenté, étudie la tuberculose irienne sous deux aspects différents : quand elle se généralise et au contraire quand elle tourne à la résorption et à la guérison complète.

Quand la tuberculose de l'iris s'étend-elle gagne d'abord le corps ciliaire, la choroïde, puis la gaine piale du nerf optique qui fait partie intégrante du tractus uvéal puisqu'elle continue la choroïde à laquelle elle est anatomiquement et embryologiquement assimilable. Cette extension peut-être comprise de deux façons différentes, soit que la propagation soit directe de la choroïde à la gaine piale, soit qu'il existe simultanément des lésions tuberculeuses du cerveau redescendues ensuite par les voies optiques. Van Duyse dénomme la papillite ainsi produite « Papillite uvéale » pour rappeler qu'elle est due à la propagation d'un agent infectieux à tout le tractus uvéal.

Dans la seconde partie de son mémoire, Van Duyse cite de nombreux cas de résorption spontanée et de guérison complète de tubercules de l'iris. Selon lui, la généralisation au reste de l'organisme de la tuberculose expérimentale oculaire est loin d'être fréquente.

PAUPIÈRES. — APPAREIL LACRYMAL. — ORBITE

1. — LOTZ. Zwei Fälle von unerwartet grossen Fremdkörper der Orbita bei perforirenden Wangen verletzungen durch Sturz. *Klin. Mon. f. Augenh.*, sept.
2. — SEGGER. Atrésie der Thränenpunkte durch Contractur des Sphincter. *Klin. Mon. f. Augenh.*, sept.
3. — SNELL. Acute cellulitis of the Orbit with a fatal result. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, juillet, in *The Opht. review*, août.

4. — BROWNE. Cases of symblepharon treated by a skin Flap. *Opht. Soc. of the U. Kingd.*, juillet, in *The Opht. review*, août.
5. — FRIEDENWALD. Cases of phlegmonous gangrene of the Lid. *The Amer. J. of Opht.*, sept.
6. — POOLEY. Operation for Ectropion of the lower Lid by the Sliding flap method. *Amer. Opht. Soc.*, in *The Amer. J. of Opht.*, août-sept.
7. — PINGUS. Bemerkungen zu der Jacobson'schen Trichiasis Operation. *Centrbl. f. Augenh.*, sept.
8. — POOLEY. Removal of a large Exostosis of the Orbit with preservation of the Eye. *Amer. Opht. Soc.*, in *The Amer. J. of Opht.*, août.
9. — HARLAN. A new operation for Symblepharon. *Amer. Opht. Soc.*, in *The Amer. J. of Opht.*, août.
10. — DRANSART. Notes sur l'opération du ptosis par la sup-
pléance du frontal. *Journ. d'ocul. du Nord*, août.

2. — SEGGER a observé plusieurs larmolements causés par de la contracture de cette manière de sphincter qui entoure les points lacrymaux. La nature de ces larmolements est reconnaissable à ce qu'il n'existe aucun rétrécissement organique des canaux ni obstacle mécanique sur le trajet des voies des larmes. Segger a dans ces cas à guérir le larmolement ainsi que la blépharite qui en était la conséquence, par des applications de pommade belladonnée sur la moitié interne des paupières.

3. — SNELL rapporte l'histoire d'une petite fille qui, à la suite de l'extraction d'une dent cariée, fut prise de cellulite orbitaire ; et celle-ci par les progrès de l'infection et de l'inflammation, malgré une évacuation du pus pratiquée au bistouri amena la mort. Il n'y a pas eu d'autopsie.

9. — HARLAN a réussi à guérir un symblépharon en reformant le cul-de-sac conjonctival à l'aide d'un lambeau de peau pris au voisinage de la fente palpébrale et adhérent par son pédicule.

CONJONCTIVE. — CORNÉE. — SCLÉROTIQUES

1. — BERRY. Note on the operative treatment of Scleral Wounds. *Opht. Soc. of the U. Kingd.*, juillet, in *The Opht. review*, août.
2. — KOLLOCK. A Form of Xerosis of the Conjunctiva. *The Opht. review*, sept.

3. — ANDREWS. Purulent Ophthalmia. *Amer. Opht. Soc.*, in *The Amer. J. of Opht.*, août.
 4. — BURNETT. Racial influence in the Etiology of Trachoma. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
 5. — CHIBRET. Répartition géographique du trachome; immunité relative de la race celte. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
 6. — SARLETT. Ueber die geographische Verbreitung der Trachomes. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
 7. — J. WECKS. The pathology of acute contagious Conjunctivite. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
 8. — NOISZEWSKI. Die Behandlung der chronischen Trachoms vermitteltst der Transplantation der Schleimhaut Conjunctiva plastica. *Centrlbl. f. pr. Augenh.*, août.
 9. — GERMANN. Zur Ätiologie der Trachoms. *Saint-Petersb. Medicin Woch.*, n° 29.
 10. SHUGOLOWICZ. Zur Frage von dem mikroorganismus der Trachoms. *Saint-Petersb. Medicin Woch.*, 28-30.
 11. JOHNSON. Eine neue methode der Behandlung des chronischen Trachoms. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1 (voir n° sept.-oct.).
 12. — KNAPP. Ein Fall von Tuberculose der Conjunctive nebst Bemerkungen. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.
 13. — MEURER. Aetzung der Bindehaut der Auges durch Quecksilber-Präcipitat bei gleichzeitigem äusserlichem Gebrauch von Jodkalium. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.
1. — BERRY, dans les plaies scléroticales, au lieu de suturer directement la coque fibreuse de l'œil, préfère attirer la conjonctive sur la solution de continuité et suturer la muqueuse seule, de façon à réduire cette plaie à n'être qu'une plaie sous-muqueuse et non exposée.
2. — KOLLOCK décrit une certaine forme de xérosis qui sévit chez les jeunes nègres, principalement les scrofuleux, et qui survient en dehors du trachome. Ce xérosis particulier donne à la conjonctive une teinte jaune sale et la muqueuse a pour principal caractère de sembler fortement décolorée. La cornée est sèche et fréquemment ulcéreuse sur ses bords. Le meilleur traitement de cette forme de la maladie réside dans l'application de la pommade jaune et de solutions bori- quées.
4. — BURNETT a constaté, il y a quatorze ans, que les nègres d'A- mérique possèdent une immunité pour le trachome. Parmi 6,000 cas d'affections oculaires, il n'a pas vu un seul cas de trachome. Il envi-

sage cette maladie comme une dyscrasie semblable, quoique pas identique à la tuberculose. Il a observé assez fréquemment le trachome en Amérique chez les Irlandais, même à une hauteur de 350 à 400 mètres.

5. — CHIBRET, qui a étudié le trachome dans la race celte au point de vue anthropologique et clinique, est arrivé à conclure à l'immunité de cette race vis à vis du trachome.

La loi clinique qui régit cette immunité peut se formuler ainsi :

Le virus trachomateux, peu virulent pour la race celte, perd toute virulence pour cette race après un passage sur un Celte.

Dans la plus grande partie de la France, une partie de la Belgique, la Bavière, le Wurtemberg, une partie du grand-duché de Bade, pays peuplés par des individus de race celte, le trachome obéit à la loi formulée.

6. — SATTLER a pu vérifier en général pour l'Allemagne du Sud, les lois établies par Chibret concernant l'immunité à partir d'une certaine hauteur (même moindre que celle énoncée, c'est-à-dire de 150 mètres). Mais il y a beaucoup d'exceptions.

Il pense qu'il n'y a pas d'immunité absolue pour le trachome. Ses recherches lui font croire que les mouvements des troupes jouent un grand rôle dans la propagation de cette maladie. Il l'a trouvée endémique partout où les troupes s'arrêtent dans leurs marches pendant quelque temps à certains intervalles.

Une certaine hauteur au-dessus de la mer offre des conditions plus favorables pour la guérison du trachome.

M. Sattler soutient que, dans les régions trachomateuses, la distinction entre la conjonctivite et le trachome commençant est assez difficile.

7. — WEEKS décrit sous le nom d'ophtalmie catarrhale, *ophtalmia purulenta militaris*, catarrhe muco-purulent, etc., une affection caractérisée par une hyperhémie intense de la conjonctive avec, çà et là, de petites hémorrhagies. Aux États-Unis de l'Amérique du Nord, le peuple l'appelle *pink eye*.

En examinant plus de 1,000 cas, M. Weeks a trouvé constamment un petit bacille dans la sécrétion. Il l'a cultivé. En 1886, il a inoculé six personnes et chaque fois l'affection en question s'est produite. Il s'est servi pour l'inoculation des quatrième, cinquième et onzième générations.

Les bacilles se développaient sur l'agar et le sérum du sang à une température entre 30° et 36°. Les recherches de M. Weeks ont été confirmées par Kartulis (Alexandrie) en 1887.

8. — NOISZEWSKI reprend après Millingen le procédé de traitement du trachome ancien par la transplantation muqueuse. Dans les cas de trachome induré il pratique l'exérèse de la partie malade et recouvre la perte de substance à l'aide d'un lambeau de muqueuse buc-

cale. Après l'opération, survient une période durant laquelle le lambeau se mortifie et se macère plus ou moins, puis, suivant l'auteur, à cette période en succède une autre de réparation qui donne les meilleurs résultats. Toutefois l'auteur avoue que ses observations à lui sont encore trop récentes pour qu'il ait pu suivre l'évolution complète de la restauration des parties.

C'est donc la seule constatation intéressante qui manque à ce travail.

9. — GERMANN attribue le développement des granulations à l'introduction de corps étrangers, de poussières, dans l'intérieur de l'œil. Ces poussières, chargées vraisemblablement de microbes trachomateux, amènent la formation de granulations avec une intensité d'autant plus grande que l'agent infectieux aura été plus abondant.

10. — SHOUGOLOWICZ décrit un bacille court, en forme de bâtonnet très petit qu'il a trouvé constamment dans les granulations. L'inoculation de ce bacille a reproduit du tissu granuleux chez les chats et les lapins.

D'après l'auteur il n'y a pas de doute que ce bâtonnet court ne soit le bacille spécifique des granulations. Ainsi les granulations ne seraient pas dues à des coques comme on l'avait prétendu.

L'auteur ne parle pas d'inoculations en séries pour se placer à l'abri de la cause d'erreur provenant de ce fait bien connu que la moindre irritation conjonctivale a pour effet de produire chez les lapins de fausses granulations qui ne sont point virulentes ni spécifiques.

13. — MEURER cite une observation du fait comme de l'altération de la conjonctive par le fait de la combinaison chimique *in situ* de calomel ordonné localement et d'une préparation iodurée prise d'autre part à l'intérieur. Le malade de Meurer, à l'insu de ce dernier qui avait prescrit le calomel, faisait usage d'une pommade iodurée en application sur une orchite et l'absorption de l'iode avait été assez puissante pour donner lieu à une combinaison iodo-mercurique au niveau de la conjonctive et à une grave altération de cette membrane.

TRACTUS UVÉAL. — GLAUCOME. — AFFECTIONS SYMPATHIQUES

1. — RIEKE. Zur Casuistik der Fremdkörper in der Iris. *Klin. mon. f. Augenh.*, sept.

2. — DUJARDIN. Iridectomie par un procédé simplifié. *Journ. des sc. méd. de Lille*, n° 24.

3. — ROCKLIFFE. Pyœmic Panophthalmitis. *Opht. Soc. of the U. Kingd.*, juill., in *The Opht. review*, août.

4. — SEGGEI. Iris und Choroïdeal-colobom in verbindung mit membrana Capsulo-pupillaris. *Klin. mon. f. Augenh.*, août.
5. — THEOBALD. A case of recurrent Irido-choroido-retinitis. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. of Opht.*, août.
6. — RISBY et RANDALL. Cyst of the Iris following a penetrating Wound at the Corneal margin wich caused sympathetic nevro-retinitis. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. Opht.*, août.
7. — KEYSER. A case of Glaucoma fulminans of peculiar Interest. *The Amer. J. of Opht.*, août.
8. — LAQUEUR. Ueber einen Fall von beiderseitiger embolischen Iridocyclitis nach Influenza. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
9. — WEBSTER. Fall eines Sarcomes der Iris. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.
10. — CLARK. Isolirte Ruptus der Iris und Chorioidea durch eine rückprallende Büchsenkugel. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.
11. — DEUTSCHMANN. Zur Pathogenese der sympathischen Ophtalmie. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.
12. — BRANDENBURG. Acute Entzündung der Uveal Tractus bei einem Kinde. Vollständige Blindheit. Heilung mit normaler Sehschärfe. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.

1. — RIEKE cite l'observation d'une femme qui porte un corps étranger (un fragment de pierre) dans l'iris pendant trente années sans aucun symptôme d'irritation oculaire de cet œil étant resté de bon usage quoique myope.

2. — DUJARDIN ayant eu tout récemment à pratiquer une iridectomie sur un de ses anciens opérés de cataracte atteint d'occlusion pupillaire totale à la suite d'infection de la plaie survenue le septième jour après une extraction normale, a eu recours avec succès au procédé suivant :

Avec le couteau de de Graefe, qui sert pour l'extraction de la cataracte, il a traversé de part en part la cornée un peu au-dessous de son diamètre transversal (ponction et contre-ponction, 2 millimètres en dedans du limbe conjonctival) ; par de lents mouvements de scie, il a pratiqué deux sections cornéennes verticales de 4 à 5 millimètres environ de hauteur. Par une de ces plaies on introduit la pince à iris tenue de la main gauche, et il saisit le diaphragme irien par son milieu. de façon à soulever un pli aussi large que possible. La pince-ciseaux est introduite par la plaie opposée, et d'un seul

coup on excise le pli ; le lambeau est attiré au dehors. La pupille est ainsi centrale et reste béante.

3. — ROCKLIFFE rapporte le fait d'une panophtalmie probablement d'origine métastatique, car elle se produisit chez un sujet affecté d'un abcès ischio-rectal et d'un foyer de suppuration de l'avant bras.

7. — KEYSER rapporte le fait d'un glaucome hémorrhagique aigu survenu dans un œil déjà opéré de cataracte et avec large iridectomie, à l'occasion d'une extraction de membranule.

8. LAQUEUR a observé, chez une femme de 53 ans, une irido-cyclite violente qui survint tout à coup le septième jour après le début de l'influenza. La malade devint presque aveugle au bout d'une demi-heure. Elle éprouvait de fortes douleurs. Les pupilles étaient couvertes d'exsudations grises.

Le contenu de la chambre antérieure de l'œil gauche que Laqueur se procura en pratiquant une kératotomie après un nettoyage antiseptique scrupuleux du sac conjonctival, se trouve être parfaitement stérile.

Laqueur ne doute pas qu'il ne s'agisse ici d'une suite de l'influenza. Aucune autre cause ne put être invoquée. Il croit qu'il s'est produit une embolie qui seule peut expliquer le développement rapide du processus dans les deux yeux.

Par un traitement à l'atropine et des frictions mercurielles énergiques, la malade guérit presque complètement au bout de trois ou quatre semaines.

CRISTALLIN. — CORPS VITRÉ

1. — BOURGEOIS. De la kystectomie dans l'opération de la cataracte. *Rec. d'ophth.*, août.
2. — HIRSCHBERG. Ueber Blutgefäßbildung im Glaskörper. *Centrbl. f. Augenh.*, septembre.
3. — KNAPP. Sur le traitement de la capsule pendant et après l'extraction de la cataracte. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
4. — CHISOLM. The after treatment of cataract operations by adhesive strips on one eye only and in light room. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
5. — WEBSTER. Traumatic dislocation of the crystalline Lens, with increased tension and severe Pain; relief of Pain and Restoration of useful vision follow extraction of the Lens. *The N. Y. med. J.*, 13 septembre.

6. — TYNER. — Preliminary capsulotomy in the extraction of cataract. *The N. Y. med. J.*, 20 sept.
7. — DICKSON BARR. An early extraction of cataract. *N. Y. med. J.*, 30 août.
8. — STEDMAN BULL. The extraction of Lenses dislocated into the vitreous. *N. Y. med. J.*, 6 sept.
9. — DOLARD. La cataracte chez les jeunes sujets. *Th.* Lyon.
10. — BULL. Simple operation for the extraction of cataract. *Amer. ophth. Soc.*, in *the Amer. J. of ophth.*, août.
11. — BULL. The extraction of dislocated Lenses from the Eye whether transparent or cataractous. *Amer. ophth. Soc.*, in *the Amer. J. of ophth.*, août.
12. — CISSEL. Eine seltene angeborene anomalie der Linsen. *Klin. mon. f. Augenh.*, août.
13. — KNAPP. Ein Fall von lenticonus posterior. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.

3 — KNAPP passe en revue les différentes méthodes de capsulotomie et leurs inconvénients. De tous les procédés en question, l'extraction d'un lambeau de la capsule à l'aide d'une pince capsulaire (Knapp se loue surtout de la pince capsulaire de Panas) donne les meilleurs résultats si l'on veut éviter une opération secondaire.

Knapp défend cette opération secondaire. Il pratique dans l'opération primitive une incision tout à fait périphérique (au-dessous de l'iris) de la capsule antérieure à l'aide du kystitome. La cristalloïde reste ainsi indemne dans toute la région pupillaire, et il ne se fait tout au plus qu'une synéchie tout à fait périphérique. Cependant cette opération doit être suivie, presque toujours, d'une opération secondaire, puisqu'elle procure au malade une acuité visuelle qui ne dépasse pas 20/40 à 1/4 et qui baisse encore peu à peu à cause du plissement de la capsule.

Knapp pratique alors, à l'aide de son petit couteau capsulaire, une dissection en forme de croix (d'un côté à l'autre et de haut en bas). Il insiste sur ce point qu'il faut couper la capsule et non pas la déchirer, parce que les déchirures occasionnent souvent une irritation, cause d'opacifications nouvelles.

Knapp fait la dissection à partir de la troisième semaine après l'extraction ; il la pratique le plus tôt possible parce que la cristalloïde est alors tendre comme du beurre, tandis qu'elle devient bientôt très dure.

Knapp exécute cette opération dans plus de la moitié des cas d'extraction (voir ses statistiques publiées dans *Archives de Knapp-Schweigger*).

Il affirme que les malades gagnent par l'opération secondaire beau

coup sur la primitive. L'acuité visuelle, de $1/4$ de la normale en moyenne après l'opération primitive, monte à $2/3$ en moyenne après l'opération secondaire.

Les résultats obtenus par cette dernière opération restent invariables, tandis que ceux obtenus par l'opération primitive diminuent en général progressivement.

4. — CHISOLM préconise encore une fois sa méthode du traitement post-opératoire, connue déjà par ses publications antérieures.

Ordinairement, il ne met qu'un pansement qui reste en place pendant quatre à cinq jours. Puis il protège l'œil opéré par une simple paire de verres fumés. Au bout de quinze jours en moyenne, le malade est renvoyé, le plus souvent même sans verres protecteurs.

ROSER (New-York) a examiné, sous Agnew, la méthode de Chisolm, et cela pendant une année. On l'a abandonnée alors parce que l'on n'en était pas satisfait.

FUCHS (Vienne) n'emploie pas non plus de bandeaux pour le pansement après l'extraction de la cataracte ; mais il couvre l'œil avec de la ouate antiseptique qu'il fixe à l'aide d'emplâtre adhésif. L'œil est protégé alors par un petit treillis en fil de fer qui s'appuie sur les os de l'entourage de l'œil. On fixe le treillis au moyen de rubans mis autour de la tête.

6. — TYNER conseille la capsulotomie préalable, qu'on exécutera avant la section de la cornée avec une aiguille à dissection. Cette simple piqûre ne laisse pas écouler d'humeur aqueuse et par conséquent le kératotomy s'exécute de la manière ordinaire. Tyner conseille de dilater la pupille pour exécuter la capsulotomie préalable.

Ce procédé a déjà été décrit par Drake-Brockmann en 1884.

8. — STEDMAN BULL a employé avec le meilleur succès la méthode de Knapp pour l'extraction du cristallin luxé dans le vitreum.

Cette méthode consiste à se passer de l'instrument fixé par Agnew et à faire sortir la lentille cristallinienne par de simples mouvements combinés de pression et de contre-pression.

11. — BULL préconise l'extraction du cristallin luxé par les manœuvres de pression et contre-pression sur le globe sans introduction d'instruments spéciaux dans l'intérieur de l'œil.

12. — CESSER a étudié un malade qui présentait à ses deux cristallins une perte de substance inférieure en forme d'arc, parfaitement visible avec une instillation préalable d'atropine. Il conclut à une spéciale anomalie congénitale et non pas à une luxation de l'organe.

13. — KNAPP cite un exemple de cette rare et curieuse anomalie qui consiste dans une déformation conique des pôles cristalliniens. Ici la déformation « ectasie ou excavation » porte sur le pôle postérieur. On ne connaît, outre de ce cas présent, que trois autres observations semblables dans la littérature scientifique.

RÉTINE. — NERF OPTIQUE. — AMBLYOPIES

1. — J. HUTCHINSON. Démonstrations ophtalmoscopiques. *Compte rendu du Congrès de Berlin*, 1890.
2. — DRANSART. De la suspension dans le nystagmus des mineurs et la névro-rétinite. *Journ. d'ocul. du Nord*, août.
3. — ÉPERON. Sur quelques symptômes tabétiques de l'amblyopie toxique. *Revue méd. de la Suisse romande*, août.
4. — HOLLAND WILMER. Ocular Defects as a frequent cause of Headache. *N. Y. med. J.*, 30 août.
5. — PETERSON. Homonymous hemiopic Hallucinations. *N. Y. med. J.*, 30 août.
6. — HARDIE and CASEY A WOOD. Two cases of nasal Hydrorhœa with a report on the Eye symptoms. *N. Y. med. J.*, 6 septembre.
7. — HARLAN. Transient Amblyopia with bi-temporal Hemianopsia in a Case of malarial Cachexia. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. of opht.*, août.
8. — WODSWORTH. Thrombosis of the arteria centralis; Central vision unaffected. *Amer. opht. Soc.*, in *The Amer. J. of opht.*, août.
9. — HANSEN. Névrite rétrobulbaire aiguë. *Nordisk med. Tidsskrift*, III, 2.
10. — BJERRUM. Hémianopsie partielle. *Nordisk med. Tidsskrift*, III, 2.
11. — WEGERT. Zur Heredität der Opticus-Colobome. *Klin. mon. f. Augenh.*, août.
12. — WRAY. The treatment of squint Amblyopia by Galvanism. *Brit. med. Assoc.*, juillet-août, in *The Opht. review*, septembre.
13. — KÄHLER. Ueber die frühen symptome der Tabes. *Wien. klin. Woch.*, n° 6.
14. — RUEL. Hémianopsie et cécité croissée simultanées. *Th. Genève*, 1890.
15. — VAN OSTEN SACKEN. Der progressive periphere Puls der Netzhautvenen. *Diss. Dorpat.*, 1890.
16. — PFLUEGER. Netzhautablösung. *Corr. Blatt. Schweizer Aertzte*, n° 2.

17. — OELLER. Ein miliars Aneurysma einer Maculararterie. *Arch. f. Augenh.*, XXII, 1.
18. — ADAMUK. Zur Casuistik der Amaurosis transitoria. *Arch. f. Augenh.*, XII, 1.
19. — ULRICH. Ein Fall von einseitiger beginnender Stauungs papille mit doppelseitiger partieller Atrophie des Sehnervenstammes. *Arch. f. Augenh.*, XII, 1.

1. — HUTCHINSON présente : 1° des dessins de deux cas d'une choroïdite centrale particulière et qui se propage tout comme le lupus. Cette affection a été observée par Hutchinson chez des individus sains, non syphilités, d'un âge moyen. Les deux yeux étaient toujours atteints l'un après l'autre, même pendant un traitement mercuriel.

2° Hutchinson présente le dessin du fond de l'œil d'un malade âgé de 60 ans et atteint d'ostéite déformante, affection découverte par M. J. Paget et bien différente de l'arthrite déformante. (Ce sont les os et non les articulations qui deviennent difformes.) Quelquefois le malade devient amblyope ou même aveugle au cours de cette maladie très rare. Dans un cas observé par lui Hutchinson constata une choroïdite quelque peu semblable aux cas ci-dessus décrits, mais de beaucoup plus étendue. En même temps il existait une affection de la peau.

2. — DRANSART cite un cas de névro-rétinite hémorragique traité avec succès par la suspension ; il s'est bien trouvé de ce traitement dans le nystagmus des mineurs.

5. — EPERON, en cherchant à faire, dans certains cas très avancés, le diagnostic différentiel entre l'amblyopie toxique et une atrophie d'origine spinale, a été conduit à constater l'existence de symptômes tabétiques, dans certains cas manifestes d'amblyopie toxique. De ces symptômes, deux surtout sont fréquents : les douleurs fulgurantes et l'abolition du réflexe patellaire. Mais, en outre, l'auteur a observé aussi presque tous les symptômes qui constituent le tabes dit fruste.

Sur 65 cas d'amblyopie toxique, alcoolique et tabagique, M. Eperon a constaté 11 fois, soit dans 17 0/0 des cas, les symptômes en question, qui se répartissent ainsi : immobilité pupillaire à la lumière, avec réaction à la convergence, soit le symptôme d'Argyll Robertson, 3 ; myosis, 1 ; abolition ou diminution considérable du réflexe patellaire, signe de Westphal, 9 ; douleurs fulgurantes, 6 ; signe de Romberg, 1.

Notons que les signes ci-dessus mentionnés n'étaient pas toujours isolés chez les malades ; le plus souvent ils étaient réunis par groupes.

De ces observations, et d'accord avec les travaux de Nettleship, de Samelsohn, de Vossius et de Déjerine, l'auteur conclut que le pseudo-tabes par névrites périphériques multiples est une maladie peut-être

plus fréquente qu'on ne l'admet. Comme, chez un grand nombre de ces malades, le tabagisme paraissait jouer un rôle prédominant dans l'étiologie de l'affection, il croit que, parmi les agents qui produisent le pseudo-tabes, on a trop négligé la fâcheuse influence du tabac.

Le diagnostic différentiel entre le pseudo-tabes toxique et la maladie de Duchenne doit être basé, à part l'anamnèse qui peut fournir des indications précieuses, surtout sur l'examen des fonctions visuelles. La présence d'un scotome central, caractéristique de l'amblyopie toxique, avec intégrité du champ visuel périphérique, sera une forte présomption en faveur de la névrite par intoxication, car ce signe ne se rencontre qu'exceptionnellement dans l'atrophie tabétique vraie. (Uhthoff ne l'a constaté qu'une fois sur un très grand nombre de cas).

Quant au pronostic, il est favorable dans la très grande majorité des cas, pourvu que la maladie ne soit pas trop avancée, que le malade soit placé dans de bonnes conditions hygiéniques et qu'il suive un traitement régulier. Les cas incurables sont ceux où les habitudes vicieuses sont invétérées et où l'on intervient que très tard.

Le traitement proprement dit consiste essentiellement dans l'emploi des injections hypodermiques de strychnine et des courants constants.

9. — HANSEN décrit un cas d'atrophie incomplète des nerfs optiques, survenue après une attaque d'influenza et probablement due à une névrite descendante.

10. — BJERRUM décrit un cas d'hémianopsie gauche, où le champ visuel paraissait intact, tandis qu'on pouvait démontrer l'hémianopsie au moyen d'objets blancs tout petits ainsi qu'avec des objets colorés. En bas et à gauche du point de fixation de chaque œil se trouvaient des petits scotomes absolus. Dans le courant de la maladie la moitié gauche du champ de l'œil droit s'est guérie pendant que la moitié droite commençait à souffrir. A la fin, guérison complète (iodure de potassium, arsenic, antifebrine). Les phénomènes s'expliquent en admettant une affection du tractus opticus droit, qui plus tard s'est étendue à la partie avoisinante du chiasma.

11. — WEGERT qui a fait une étude détaillée des colobomes optiques purs, c'est-à-dire de ceux qui sont indépendants de toute lésion semblable du côté de la choroïde, conclut que ces lésions congénitales sont compatibles avec la vision la plus parfaite ; de même tous les mouvements d'un œil atteint de colobome optique sont conservés et les autres parties du globe peuvent comporter un développement complet.

12. — WRAY pour relever l'acuité visuelle des amblyopes strabiques s'est servi de courants continus avec un bon succès ; il emploie des courants de 1 à 3 milliampères.

13. — KAHLER étudie l'atrophie du nerf optique comme symptôme initial du tabes. L'auteur fait remarquer que c'est l'apparition suc-

cessive sur les deux yeux de l'atrophie qui est caractéristique pour le tabes. L'un des deux nerfs optiques peut encore fonctionner parfaitement tandis que l'autre œil est déjà aveugle. A la fin le congénère devient aussi amaurotique.

L'atrophie du nerf optique précède souvent de plusieurs années les autres symptômes du tabes. Le plus grand intervalle observé par l'auteur fut de quatre ans. On a noté des intervalles beaucoup plus longs.

Contrairement aux idées anciennes l'atrophie du nerf optique s'arrête parfois pendant trois années.

Dans un cas, l'auteur traite aussi des paralysies musculaires. Il a observé, quelques années avant le début propre du tabes, la ptosis décrite par E. Berger.

14. — RUEL a pu recueillir une observation rare avec autopsie d'hémianopsie et cécité croisée simultanées. Il s'agit d'un jeune homme de 20 ans qui a présenté de l'hémiplégie droite avec contracture, de l'hémiplégie gauche du même côté avec troubles vasomoteurs, de l'hémianopsie de l'œil gauche avec amaurose de l'œil droit, de la dysacousie à droite avec léger affaissement intellectuel. A cela viennent se joindre successivement des paralysies oculaires, passagères, apparaissant graduellement à gauche d'abord, puis à droite, enfin des troubles de l'équilibre. Les antécédents et la marche de l'affection indiquaient une tumeur et faisaient admettre par exclusion l'idée d'un gliome. Pour interpréter le siège originel qui donna lieu à ces symptômes, l'auteur, se servant du schéma de Grasset, avait supposé une lésion siégeant au niveau des corps genouillés et de la région sous-optique gauche, intéressant le pédoncule cérébral gauche en entier et s'étant étendue d'une part à la partie postérieure des éminences bijumeaux plus spécialement au tubercule postérieur gauche (les troubles de l'équilibration indiquaient en effet une lésion pouvant influencer sur le pédoncule cérébelleux moyen gauche). En effet, le malade étant venu à succomber du fait de phénomènes bulbaires (paralysie des neuvième, dixième et douzième paires), on pratiqua l'autopsie qui permit de découvrir l'existence d'un gliome dont le siège primitif était le tubercule quadrijumeau postérieur gauche. A cette tumeur s'ajoutait une infiltration oedémateuse avec ramollissement des corps genouillés et de la région sous-optique gauche du pédoncule cérébral correspondant (à son origine inférieure) dans sa totalité, et partiellement du pédoncule au côté opposé, au niveau de la partie interne de la calotte. Légère hydropisie ventriculaire.

Ruel passe en revue ensuite tout ce que l'on connaît sur la physiologie et la pathologie des corps quadrijumeaux et il arrive à cette conclusion que le diagnostic des corps quadrijumeaux repose essentiellement sur les trois symptômes suivants : 1° les troubles fonctionnels de la vision ; 2° les ophtalmoplégies nucléaires ; 3° les trou-

bles de l'équilibration ; encore faut-il que ces symptômes soient combinés.

15. — VAN OSTEN SACKEN rappelle les différentes théories admises pour expliquer les pulsations veineuses que l'on observe sur la papille et bien plus rarement dans les veines de la rétine. Toutes celles qui attribuent la cause à l'augmentation de la pression intra-oculaire produite par la systole artérielle ont perdu leur base depuis que l'on a reconnu que cette augmentation est très insignifiante. L'auteur admet avec Helfreich que le phénomène se manifeste sous l'influence de la circulation dans le sinus caverneux qui, au moment où la pression y diminue, aspire le sang des veines de l'œil dont le calibre diminue alors en même temps qu'elles pâlisent. Les modifications de la pression dans le sinus veineux du cerveau se produisent à chaque systole cardiaque et manifestent leur influence sur les veines de la papille sous forme de pulsations. Celles-ci, lorsqu'elles deviennent visibles sur les veines de la rétine, loin de la papille, indiquent des altérations pathologiques de la circulation générale, et l'auteur a examiné sur ce point 20 cas d'affections organiques du cœur, 30 cas d'artériosclérose et un certain nombre de chloroses et d'anémies. Il est arrivé aux conclusions suivantes : Les pulsations veineuses périphériques progressives s'observent surtout dans l'insuffisance aortique, dans à peu près 30 0/0 des cas d'artériosclérose générale, dans beaucoup de cas d'anémie et de chlorose. Elles sont constituées par la propagation des pulsations artérielles à travers les capillaires dans les veines et d'autant plus prononcées que les changements de la pression dans les plus petites artères et dans les plus petites veines sont plus accentués.

16. — PELUEGER rappelle brièvement l'histoire de la pathogénie du décollement de la rétine et des essais thérapeutiques pour la guérison de cette maladie. Les résultats peu satisfaisants obtenus jusqu'ici l'ont engagé à employer le procédé de Schöler. Il a opéré ainsi cinq cas dont deux chez des myopes, un après suppression subite de la menstruation et deux à la suite d'hémorragie intra-oculaire. Dans les trois premiers cas la rétine reprit sa place normale et l'acuité visuelle s'améliora considérablement ; les deux autres s'améliorèrent peu. Il n'y a jamais eu d'aggravation. Le corps vitré s'éclaircit complètement dans les trois premiers cas ; dans les deux autres (décollement hémorragique) les opacités diminuèrent. Le cristallin resta transparent ; dans un cas on observa une légère iritis qui disparut avec l'aide de l'atropine dans vingt-quatre heures. Le traitement consécutif recommandé par Schöler : décubitus, régime lacté, injections intra-musculaires d'iodure de potassium et iode hydrargyrique, fut appliqué rigoureusement. L'auteur attache une grande importance pour le succès de l'opération, au traitement consécutif, d'autant plus que les expériences d'injection d'iode dans le corps vitré de trois lapins (sans traitement consécutif, bien entendu) ont toujours

produit des membranes opaques persistantes dans le corps vitré, deux fois opacification du cristallin.

18. — ADAMUK rapporte un cas d'amaurose subite et transitoire coïncidant avec une perte absolue des réflexes lumineux et accommodateurs; ce cas semble se rapporter à l'hystérie et doit être distingué des amauroses qu'on observe dans l'anémie, les abondantes pertes de sang, l'urémie.

OUVRAGES REÇUS AU JOURNAL

LEPLAT. — De la contusion du globe oculaire.

OLIVER. — A new series of Berlin wools for the Scientific detection of subnormal Color perception (Color Blindness).

DESBRIÈRES. — De la panophtalmie secondaire infectieuse.

AMORIN. — De la restauration des paupières par la greffe cutanée.

SAAD SAMEH. — Nouvelle étude clinique et théorique sur la photoscopie et le photosoptomètre.

UNTHOFF. — Untersuchungen über die bei der multiplen Hersklero-rose vorkommenden Augenstörungen.

J. LOURENÇO DA FONSECA. — Boletim geral da clinica oculistica.

GENDRON. — Quelques cas d'affections oculaires d'origine utérine.

CIRINCIONE. — Cisto adenome sotto-cutaneo giustapposto al sacco lagrimale.

CIRINCIONE. — Tracoma dei canalicoli lagrimali.

— Lesioni nevrose della xerosi con emeralopia.

— Contribuzione allo studio di cilindromi.

— Tuberculosi del nervo ottico.

— Struttura delle vie lagrimali dell'uomo. (Nota preventiva.)

NOISZEWSKI. — Die Behandlung des chronischen Trachoms vermitteltst der Transplantation der Scheinhaut conjunctiva plastica.

ÉPERON. — Sur quelques symptômes tabétiques de l'amblyopie toxique.

DULARD. — La cataracte chez les jeunes sujets.

BRAVAIS. — Du traitement de la myopie progressive et du choix des verres correcteurs dans cette affection.

GERMANN. — Zur aetiologie der Trachoms.

SHONGOLOWICZ. — Zur Frage von dem Mikroorganismus des Trachoms.

DELACHROIX. — Jacques Daviel à Reims.

FÉRÉ. — Note sur la rétraction névropathique de la paupière supérieure.

ARCOLEO. — Osservazioni sperimentali sugli elementi contrattili della retina negli animali a sangue freddo.

A. DUFOUR. — Les paralysies nucléaires des muscles des yeux.

TROUSSEAU. — Débuts oculaires de la goutte et du rhumatisme.

Le Gérant : G. LEMAITRE.

TABLE PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE

DES TRAVAUX ORIGINAUX CONTENUS DANS CE VOLUME

LANDOLT. — Un nouveau procédé d'opération dans le Distichiasis.....	1
TERSON. — Tuberculose oculaire; excision d'un tubercule de l'iris suivie de succès.....	7
QUERENGHI. — Lipome sous-conjonctival de l'œil droit; histoire clinique et anatomique.....	15
LEPLAT. — Un instrument pour contrôler l'orientation des verres cylindriques.....	26
COSTOMIRIS. — Du massage oculaire au point de vue historique et thérapeutique et surtout du massage direct de la conjonctive et de la cornée.....	37
GAYET. — Recherches anatomiques sur une ophtalmie sympathique expérimentale.....	97
CHARPENTIER. — Recherches sur la persistance des impressions rétiniennes et sur les excitations lumineuses de courte durée.... 108, 212, 340, 406, 522	522
FAGE. — Complications oculaires de la grippe.....	136
CHIBRET. — Nouvelle contribution à l'étude des affections synalgiques de l'œil; kératite infectieuse, irido-kératite grave; spasme de l'orbiculaire, photophobie, mydriase.....	148
VALUDE. — Staphylôme complexe de la cornée; altération de l'épithélium cornéen.....	155
NICATI. — Notes pratiques.....	160
PANAS. — Sur l'action anesthésique locale de la strophantine et de l'ouabaine.....	165
SULZER. — Troubles de la vision dans l'impaludisme.....	193
DARIER. — Dégénérescence cystoïde bilatérale de la rétine à évolution lente et progressive.....	203
PANAS. — Considérations cliniques sur les abcès des sinus frontaux pouvant simuler des lésions indépendantes de la cavité orbitaire.....	231
VALUDE. — Nécrologie. — Cuignet.....	236
VIALET. — De la cure du strabisme dans ses rapports avec l'acuité visuelle de l'œil dévié.....	280
NUEL et F. CORNIL. — De l'endothélium de la chambre antérieure de l'œil, particulièrement de celui de la cornée.....	309
VALUDE. — Le strabisme névropathique. Étude de pathogénie.....	327
CHIBRET. — Astigmatisme selon et contre la règle. Résultats composés de l'examen objectif (kératométrie, skiascopie) et de l'examen subjectif....	357
LAGRANGE. — Contribution à l'étude anatomique et clinique du gliome de la rétine.....	385
LANDOLT. — Le numérotage rationnel des verres prismatiques employés en ophtalmologie.....	401

DE LAPERSONNE. — Sur la pathogénie de certaines formes de mydriase..	430
VALUDE et VIGNAL. — De la valeur antiseptique des couleurs d'aniline...	435
JAYS. — Sur les effets produits par l'excentration des verres de lunettes sphériques. Tables.....	441
TSCHERNING. — De l'influence de l'aberration de sphéricité sur la réfrac- tion de l'œil.....	445
NICATI. — La glande de l'humeur aqueuse. Glande des procès ciliaires ou glande uvée.....	481
LANDOLT. — De l'asthénopie musculaire.....	509
HAENSELL. — L'altération du corps vitré dans le glaucome.....	518

PLANCHES

I. — Staphylôme complexe de la cornée (VALUDE).	
II. — Dégénérescence cystoïde de la rétine (DARIER).	
III. — Endothélium de la chambre antérieure (NUEL et F. CORNIL).	
IV. — d° d° d° (d°).	
V. — La glande de l'humeur aqueuse (NICATI).	
VI. — d° d° (d°).	
VII. — d° d° (d°).	
VIII. — d° d° (d°).	

TABLE DES MATIÈRES

Les travaux originaux sont désignés par un astérisque ()*

A

Aberration de sphéricité de l'œil, 445*.
Accommodation pendant la microscopie, 178.
Achromatopsie, 539.
Acuité visuelle (Physiologie), 456.
Adaptation oculaire, 544.
Affections générales oculaires, 88, B.
 — nasales et oculaires, 88, B. 169. — des dents et oculaires, 463.
Aides en ophtalmologie, 89, C.
Alexie, 188.
Amaurose hystérique, 188. — transitoire, 562.
Amblyopie, 477. — anémique, 95, L. — des astigmatismes, 178. 262. 457. — paludique, 561. — quinique, 286. 477. — simulée, 95, L. — strabique (traitement), 561. — tabétique (Elongation dans l'), 477. — toxique, 94, L. 561.
Anévrysme de l'artère maculaire, 562.
Angiome orbitaire, 91, H.
Angle métrique, 372. — α 545.
Aniline, 268. 435*, 539.
Animaux (Vision des), 89 F.
Aniridie traumatique, 275.
Anomalies musculaires, 90, F. 459.
Anophtalmie, 270.
Antiseptiques, 89, C. 268.
Aphakie traumatique, 275.
Artériosclérose, et affections oculaires, 263.
Artérite spécifique rétinienne, 95, L.
Asepsie opératoire, 283.
Asthénopie, 90, F. 545. 548. — lacrymale, 181. — musculaire, 509*. — nerveuse, 85. — 94, L.
Astigmatisme, 271. 357*. 545. — (après l'extraction de la cataracte), 187.
Athérome rétinien 94, L.
Atésie des points lacrymaux, 552.
Atrophie optique (Traitement électrique de l'), 95, L. 188. — traumatique,

188. — toxique, 477. — partielle, 562.

Atrophie conjonctivale, 465.

Atropine (Effets de P'), 82.

Aximètre, 26*. 176.

B

Blépharite, 367.

Blépharo-conjonctivite, 91, H.

Blépharoplastie, 91, H. 181.

Blépharospasme, 91, H. 246.

C

Canal de Cloquet, 89, D.

Cancer choroidien métastatique, 470.

538. — palpébrale, 276.

Capsule, 558. Inflammation de la —, 473. Section de la —, 559.

Cataracte, 84, 93, K. 94, K. 186, 283.

367. 473. — congénitale, 94, K. —

diabétique, 169. — (extraction suivie

de mort), 54, K. — infantile, 548.

559. — maladies générales, 169. —

naphthalinique, 473. — non mûre,

473, 559. — secondaire, 247.

Catarrhe printanier, 377.

Cécité colorée, 95, L. 457. — périphé-

rique, 477. — traumatique, 477.

Cellulite, 92, I. 552.

Céphalalgie oculaire, 178.

Chambre photographique, 88, C. —

antérieure, 309*.

Champ visuel, 271. — oscillant,

545.

Chancre conjonctival, 181.

Chirurgie oculaire, 88, C.

Chorio-rétinite amétrope, 186.

Choroidite disséminée, 93, J. —

infantile guérie, 557.

Chromatopsie, 89, E. 456.

Cicatrice à migration, 281.

Circulation oculaire, 89, E. — réti-

nienne, 188.

Collyres, 268. 539.

Colobome, 557. — choroidien, 93, J.

— extra-papillaire, 188, 477. — irien,

368. — optique, 89, D. 94 L. 561.
 — palpébraux, 181.
Comptes rendus, 168, 266, 267, 362, 452, 537.
Conjonctive (Lipome de la), 15*.
Conjonctivite, 93, I. 183. — contagieuse, 554. — folliculaire, 92, I. — infectieuse, 92, I. — plastique, 183.
Contusion oculaire, 460.
Convergence (Paralysie et contraction), 90, F. 239.
Cornée (Grandeur de la), 92, I. — (Fibrome de la), 377. — (Hypertrophie de la), 92, I. — Transplantation de la—, 465.
Corps étrangers intra-oculaires, 91, G. 374, 460, 465, 550, 551. — anciens de l'œil, 551. — du cristallin, 94, K. — de l'iris, 556. — lacrymal, 277. — magnétiques, 539. — orbitaires, 551, 552.
Corps vitré dans le glaucome, 518*.
Courbure oculaire (mensuration), 89, C.
Cristallin (Anomalie du), 559. — conique, 559. — (Courbure du), 261. — (Gouttes dans le), 94, K. — (Hernie du), 94, K. — (Luxation du), 91, G. 559.
Cuignet, 236*.
Cyclites, 256, 377.
Cyclopie, 89, D. 551.
Cysticerque, 90, G. 460. — Opération du), 91, G. — résorbé, 90, G. — vitréen, 283.
Cysto-adénome palpébral, 374.

D

Dacryoadénite, 463.
Dacryocystite, 277.
Daviel, 537.
Décollement de la rétine, 94, L. 95, L. 189, 256, 268, 286, 561.
Délire après l'enucléation, 169. — après l'opération de la cataracte, 255, 452, 473.
Dermoïde oculaire, 91, G.
Déséquilibre oculaire, 90, F.
Diplopie, 457. — monoculaire, 457.
Distichiasis (Opération du) 1*.

E

Echelle chromatique, 90, F.
Echinocoque orbitaire, 374.
Ectropion, 92, H. 553.
Egypte (L'ophtalmologie en), 183.
Electro-aimant, 89, C.
Embolie rétinienne, 477.
Entropion (Opération de l'), 91, H. 276.
Enucléation, 91, G.
Epilepsie après une opération de strabisme, 453.

Episclérite 92, I. 93, I.
Epithélioma cornéen, 183, 377.
Equilibre musculaire des yeux, 459, 539.
Esophorie, 274.
Examen militaire, 452.
Excentration de verres, 441*.
Exentération, 275.
Exophtalmie fonctionnelle, 180. — phlegmoneuse, 90, G. — pulsatile, 90, 374.
Exostose, 553.

F

Fausse perceptions, 265.
Fibres nerveuses optiques du chat, 89, D.
Fistule lacrymale, 238.
Fluorescéine 93, I.

G

Gaines optiques, 456.
Galvanocautére, 539.
Glande lacrymale (Extirpation de la), 91, H. 181, 374.
Glaucome 83, 93, J. 186, 381, 440, 557. — aigu, 93, J. — aphakie, 281. — et troubles lacrymaux, 91, H.
Gliome, 286, 385*.
Gonitrexophtalmique, 88, B. 363, 538.
Grand sympathique (Pathologie du), 80.
Greffe de peau de grenouille, 462. — palpébrale, 463.
Grippe (Complications oculaires de la), 136*.

H

Héméralopie, 465.
Hémianopsie, 94, L. 265, 476, 561. — corticale, 95, L. 477. — homonyme, 94, L. 561. — partielle, 561.
Hémorragies rétiniennes, 263, 477. — toxiques, 286.
Herpès cornéen, 279.
Hétérophorie, 367.
Humeur aqueuse (Sécrétion de l') 481*.
Hyalitis, 472.
Hydroorrhée et symptômes oculaires, 561.
Hygiène scolaire, 89, E. 271, 369.
Hyperhémie spécifique de la conjonctive, 183.
Hypermétropes, 271.
Hypnotiques (ophtalmoscopie des), 88, H.
Hystérie et hypnotisme, 88, B.

I-J

Image ophtalmoscopique, 90, F.
Immobilité pupillaire par action réflexe, 93, J.

Impaludisme (troubles oculaires dans l'), 193*.

Impression pseudoptique, 457.

Infection post-opératoire, 551.

Influenza (Complications oculaires de l'), 169, 267, 452, 465, 477, 557.

Injections hydrargyriques, 288.

Insuffisance des droits internes, 372.

Iridectomie, 556.

Irido-choroïdite suppurative, 186, 557.

Iris (Anomalies de l'), 471. — (sarcome de l'), 281. — (tuberculose de l'), 281.

Iritis cataméniale, 452.

Irrigations antiseptiques, 92, 1.

Jacobson (nécrologie), 88, A.

K

Kératologie, 377.

Kératite en bandelettes, 279. — bouton-
neuse, 465. — interstitielle, 279.

— interstitielle acquise, 93, 1. — neuro-
paralytique, 92, 1. — paludique,

377. — parenchymateuse, 377. — ponc-
tuée, 92, 1, 93, 1. — en sillons, 92, 1.

— sous-épithéliale, 92, 1.

Kératoscopie, 539.

Kératoscopie, 178, 369, 455.

Kyste conjonctival, 93, 1. — irien,
557.

Kystectomie, 558.

L

Lacrymale (sténose), 91, n.

Lavage intra-oculaire, 539.

Lèpre oculaire, 88, n, 169, 464.

Lipome conjonctival, 15*.

Lumière (action de la) sur les mi-
lieux oculaires, 89, E.

Lupus conjonctival, 92, 1, 93, 1.

Luxation du cristallin, 91, G. 283,
558.

M

Maladies du système nerveux et ocu-
laires, 363.

Malformation oculaire, 460.

Massage oculaire, 37*, 257, 539.

Mélanome, 180, 460.

Méningite et phlegmon orbitaire,

362. — et cécité passagère, 477. —
et panophtalmie, 470.

Membrane nictitante, 91, n. — pu-
pillaire, 470.

Mesuration oculaire, 176.

Microphthalmos, 90, G. 94, K.

Migraines oculaires, 88 C.

Muscles (rupture traumatique des)
91, G. — ciliaire, 271.

Mydriase, 430*.

Mydriatiques et myotiques dans
les opacités dioptriques, 89, C.

Myôme du corps ciliaire, 93, J.

Myopie, 90, F. 545. — diabétique,
88, B. — (Prédispositions à la), 259.
— progressive, 258. — (Traitement
de la), 90, I. 260.

N

Néoforrnations oculaires, 90, G.

Néoplasmes orbitaires, 463.

Nerfs de la cornée, 89, D. — ciliaires,

265. — optique, 544. — optiques
(anatomie), 270. — optique (résection
du), 477. — optique (tuberculose du),

286. — optique (Tumeurs du), 286.

— trijumeau et affections oculaires,
537.

Névralgie oculaire, 561.

Névrite et atrophie optiques, 95, L.

— optique post-rubéolique, 169. —
rétro-bulbaire, 561.

Névrotonomie optico-ciliaire, 470.

Notes pratiques, 160*.

O

Odontalgie oculaire, 90, F.

Œil rosé, 465. — myope, 544.

Opacités du système dioptrique, 89,
C. — du vitreum (Traitement des),
283, 473.

Ophtalmie blennorrhagique, 264. —
granuleuse, 279. — hystérique, 169.

— phlycténulaire, 93, I. 183. — puru-
lente, 92, I. 377, 465, 554. — sympa-
thique, 247, 281, 470, 551, 557. — sym-
pathique expérimentale, 97*, — sym-
pathique (opération), 470. — traumati-
que, 91, G.

Ophtalmomètre, 176.

Ophtalmométrie, 262, 545.

Ophtalmoplégie externe, 459, 548.

Ophtalmoscopie, 561.

Optomètre, 176, 539.

Optotypes, 88, C. 539. — lumineux,
90, F.

Orbite (mesuration de l'), 87, D. —
myopie, 545.

Oreillons de la glande lacrymale, 276.

Ouabaine, 165*.

Ozène et ulcères infectieux, 92, I.

P

Panophtalmie, 460, 550, 556. —

secondaires, 453.

Pansement de cataracte, 176, 473,
558.

Paralysies, 459. — accommodatrices
toxiques, 457. — du droit externe,

179. — général et symptômes ocu-
laires, 538. — nucléaires, 89, F. 273.

— nucléaire traumatique, 459. —
périodiques, 459. — récidivée, 548. —
syphilitique, 548.

Paupières (éléphantiasis de la), 91,
n. — rudimentaires, 84.

Périmètre, 89, c.
Persistances rétinienne, 108*, 212*, 340*, 406*, 522*.
Phlegmon des paupières, 553.
Photophobie guérie, 179.
Phtisie oculaire (anatomie pathologique), 94, L.
Pierres oculistiques, 168.
Pince-ciseaux, 539.
Plaies oculaires, 90, c, 241, 374, 460, — indirectes de l'œil, 460. — par arme à feu, 551.
Points lacrymaux (élongation des), 238.
Pouls artériel rétinien, 95, L. — veineux rétinien, 561.
Précipité mercurique caustique, 554.
Prismes (numération des), 176, 401*, 457.
Ptosis, 181, 463, 553. — et entropion sénile, 181. — (Opération du), 91, H.
Pulvérisations, 538.

R

Réflexes oculaires, 86, 95, L. 169. — rotuliens dans la kératite interstitielle, 92, I.
Réfraction et accommodation, 90, F. 539.
Rétine et cerveau (Physiologie), 89, E. 368.
Rétinite albuminurique, 95, L. — cystoïde, 203*. — pigmentaire, 94, L. — pigmentaire unilatérale, 477. — proliférante, 188.
Rupture oculaire, 275, 464, L. 550, 557.

S

Sarcome chorôidien, 93, J. — irien, 470, 557. — orbitaire, 91, H.
Sclérose artérielle rétinienne, 95, L. — en plaques, 453.
Sclérotique (Plaie de la), 553. — (Tumeur de la), 92, I.
Sclérotite d'origine dentaire, 92, I.
Scotome, central, 477. — scintillant, 477.
Sidérosis, 550.
Sinus frontaux (abcès des), 91, H. 231*, 277. (Polype muqueux des), 92, H.
Statistique, 88, A.
Staphylôme cornéen complexe, 155*
Stérosocopie, 179, 369, 457.
Strabisme, 372, 548. — et acuité

visuelle, 289*. — concomitant, 90, F. (Étiologie), 372. — névropathique, 327*. — (opération du) sans ténotomie, 274. — (Pa-Jogénie), 90, F. 372. (Traitement), 548.

Strophantine, 165*.

Sublimé (injection de), 93, I.

Suspension, 561.

Symblépharon, 91, H. 92, H. 183, 553.

Synalgiques (affections), de l'œil, 148*.

Synchysis étincelant, 186.

Synéchie antérieure, 89, c.

Syphilis oculaire, 267 provoquée par un traumatisme, 537. — (Traitement), 88, c.

Syringomyélie, 477.

T

Tabes oculaire, 363, 452, 453, 538, 561.
Tables pseudo-isochromatiques, 177.
Tache de Mariotte, 544.
Ténotomie graduée, 90, F.
Tétanos d'origine oculaire, 538.
Tic douloureux, 459.
Torticolis fonctionnel, 548.
Trachome 92, I. 93, I. 276, 377, 464, 465, 554.
Traité d'ophtalmologie, 88, A.
Trichiasis et distichiasis (Opération), 91, H. 553.
Thrombose de l'artère centrale, 561.
Tuberculose oculaire (opération), 7*, 452, 551. — des paupières, 91, H.
Tumeur cérébrale, 477, 538. — Scléro-cornéenne, 377.

U

Ulcères infectieux, et ozène, 92, I.
Utérus et œil, 169, 453.
Uvéal (Sarcome), 281.

V

Vascularisation vitréenne, 558.
Verres cylindriques, 87. — coniques, 539. — décentrés, 90, F. — toriques, 545.

X Z

Xérosis, 377, 465, 553.
Zonule, 89, D. 456.

TABLE PAR NOMS D'AUTEURS

Les nombres suivis d'un astérisque () indiquent les travaux originaux. Les noms des auteurs de ces travaux sont imprimés en gros caractères.*

A

Abadie, 94, L. — 281.
Adamuck, 80. — 92, I. — 463. — 562.
Adler, 92, I.
Ahrens, 91, II.
Alt, 91, II. — 183. — 267. — 281.
Amorin, 463.
Anderson, 94, L.
Andrews, 465. — 554.
Angelucci, 89, E.
Auzilhon, 168.
Ayres, 286.

B

Bacchi, 88, n.
Barton Pitts, 377.
Basevi, 457. — 544.
Beard, 453.
Bedoin, 538.
Belliard, 464.
Benson, 377.
Berger, 91, II. — 452. — 453. — 539. —
Berlin, 89, F.
Bernhardt, 89, F. — 459.
Bernheimer, 544.
Bettremieux, 268. — 539.
Berry, 94, L. — 368. — 369. — 372. —
472. — 539. — 553.
Birnbacher, 93, J.
Bjerrum, 271. — 561.
Blessig, 94, L. — 460.
Bock, 89, D. — 90, G. — 92, I. — 94, L.
Boé, 550.
Boucheron, 470.
Bourgeois, 558.
Brauchli, 94, L.
Brand, 89, D.
Brandenburg, 557.
Braunschweig, 92, I.
Bronner, 88, B. — 169. — 537.
Browne, 548. — 553.
Bull (St.) 93, K. — 460. — 473. — 559.
559.
Buller, 460.
Bunge, 550.
Burnett, 188. — 554.

C

Calamy, 169.
Calderon, 473.
Cant, 92, I.
Casey a Wood, 477. 551. — 561.
Castagné, 374.
Charcot, 459.
Charpentier, 108*. — 212*. — 340*. —
406*. — 522*.
Chauvel, 460.
Cheatham, 169, 188.
Chevallereau, 476.
Chibret, 148*. — 176. — 180. — 181.
— 357*. — 554.
Chisolm, 558.
Christowitch, 88, c.
Cirincione, 286. — 374. — 465.
Cissel, 559.
Claiborne, 465.
Clark, 557.
Coggin, 169.
Cohn, 88, c. — 169.
Collins, 85. — 93, K. — 94, L. — 470.
Constantin Paul, 377.
Coppex, 266.
Cordeiro, 90, F.
Cornil, 309*.
Corning, 538.
Costomiris, 37*.
Culbertson, 168.
Culver, 88, c. — 92, I. — .

D

Da Fonseca, 452. — 460.
Da Silva Lima, 181.
Darier, 263*. — 539.
Darkschévitch, 270. —
Decker, 279..
Deeren, 90, F.
Déjerine, 477.
Delacroix, 169. — 537.
Desbrières, 453.
Deutschmann, 465. — 557.
Dickson Barr, 372. — 559.
Dobrosseroff, 92, I. — 276.
Dolard, 94, L. — 559.

Doynes, 94, l.
 Dransart, 276. — 553. — 561.
 Droper Speakman, 176.
 Duane, 548.
 Du Bois-Reymond, 539.
 Dufour, 273.
 Dujardin, 556..
 Dunn (J.), 477.

E

Eales, 94, K.
 Eissen, 90, G. — 268. — 281. — 459.
 Elschmig, 551.
 Eperon, 561.
 Eversbusch, 268.
 Evetzi, 377.
 Ewing, 470..

F

Page (A.), 136*. — 283. — 551.
 Fajardo, 88, B.
 Fano, 545.
 Faussillon, 276.
 Feilchenfeld, 459.
 Feuer, 93, J.
 Fischer, 91, H. — 92, I. — 551.
 Ford, 283.
 Förster, 477.
 Fortunati, 362. — 477.
 Franke, 465. — 539.
 Friedenwald, 90, F. — und..
 Fricke, 181.
 Frost, 94, L.
 Fryer, 186.
 Fuchs, 88, A. — 92, I. — 463.
 Fukala, 90, F. — 91, H.

G

Gade, 460.
 Gallemaerts, 186. — 539.
 Galezowski, 88, C. — 91, H. — 169. —
 183. — 188. — 267. — 377. — 470. — 539.
 Gama, 94, K.
 Garnier, 271.
 Gast, 90, G.
Gayot, 97*.
 Germaix, 363.
 Germaix, 88, C. — 554.
 Gendron, 453.
 Gifford, 91, H. — 176. — 473.
 Gillet de Grandmont, 462.
 Gilliam, 459.
 Goldzieher, 94, L. — 181.
 Gordon Norrie, 452.
 Gorecki, 89, C. — 92, I. — 169. — 188.
 — 464.
 Gould, 86. — 89, C. — 95, L. — 186.
 Gradle, 367.
 Grace, 94, K.
 Green, 95, L.
 Greenouw, 90, F. — 457. — 465.
 Griffith, 92, I. — 93, J.
 Grolman, 94, K. — 539.

Grossmann, 92, I. — 539.
 Grunthal, 286.
 Guaita, 275.
 Guende, 470.
 Gullstrand, 271.
 Gunsburg, 471. — 477.
 Gutierrez-Ponce, 179.

H

Haensell, 518*.
 Hammond, 538.
 Hansen, 561.
 Hansen Grut, 90, F. — 372.
 Hardie, 561.
 Mc Hardy, 473.
 Hartan, 188. — 553. — 561.
 Hering, 457.
 Hermann, 268.
 Herrheiser, 267.
 Hern, 92, I.
 C. Hess, 456. — 460.
 V. Hippel, 92, I.
 Hirschberg, 88, B. — 90, G. — 93, J. —
 94, K. — 183. — 276. — 374. — 473.
 — 539. — 558.
 Holland Wilmer, 561.
 Hotz, 89, C.
 J. Hutchinson, 90. — 561 G.

I-J

Imbert, 178.
 Jackson, 178.
 Jasche, 91, H.
 Javal, 179. — 477. — 545.
Jays, 441*.
 Jensen, 477.
 Joergs, 183.
 Joelsohn, 377.
 Johnson, 188. — 464. — 477. — 554. —
 Jones, 92, I.

K

Kahler, 561.
 Katzauroff, 84.
 Mc Kay, 90, F.
 Kayser, 92, I. — 557.
 Kirkpatrick, 473.
 Knapp, 89, C. — 94, K. — 95, L. — 183.
 — 186. — 473. — 554. — 558. — 559.
 König, 363.
 Koller, 539.
 Kollock, 553.
 Krukov, 83.
 Kuhn, 94, K.

L

Lagrange, 93, J. — 168. — 385*.
Landolt, 1*. — 168. — 401*. — 509*.
 — 539.
 Landsberg, 453.
 Lang, 89, C. — 90, G. — 92, I.
 Lange, 93, J.

Lapersonne (de), 168. — 430*.

Laqueur, 93, J. — 457. — 557.
 Larcher, 84. — 91, H.
 Lawrentieff, 95, L. — 369.
 Lawford, 91, H. — 92, I. — 372. — 477.
 Ledda, 473.
 Le Fort, 374.
 Lépine, 547.
Leplat, 26*. — 176. — 460.
 Libbrecht, 539.
 Limbourg, 470.
 Lippincott, 539.
 Lockwood, 275.
 Lœwy, 463.
 Logetchnikow, 286. — 321.
 Lopez, 88, H. — 169.
 Lotz, 552.
 Lubinski, 267.
 Lucanus, 89, E. — 457.
 Luys, 88 H.

M

Mackrocki, 89, D. — 279.
 Maddox, 90, F. — 367.
 Magnus, 95, L.
 Malgat, 92, I. — 277.
 Mandelstamm, 92, I.
 Marlow, 90, F. — 181.
 Martin, 178. — 457.
 Mauthner, 363.
 Maxsimowitch, 91, H.
 Mendel, 93, G. — 169.
 Merz, 550.
 Meurer, 554.
 Meyer, 89, C. — 176.
 Millikin, 452. — 548. — 551.
 Millingen (V.), 92, I.
 Mitchell, 92, I.
 Mitvalsky, 538.
 Möbius, 538.
 Montet, 88, B.
 Morosoff, 548.
 Motais, 89, E. — 271.
 Moura Brazil, 93, J. — 186.

N

Natanson, 275. — 281. — 283.
 Neboluboff, 270.
 Neuschueler, 90, F.
Nicati, 160*. — 481*.
 Nieden, 89, C. — 459. — 551.
 Nimier, 271. — 452.
 Nogués, 539.
 Noiszewski, 189. — 554.
 Norrie, 537. — 538. — 551.
 Noyes, 548.
Nuel (J.-P.), 309*. — 544.

O

Oeller, 562.
 Ohlemann, 551.
 Oliver, 538.
 Orłowski, 362.
 Ottoni, 92, I.

P

Panas, 88, A. — 90, G. — 165*. — 231*.
 Pancoast, 181.
 Parent, 179.
 Parinaud, 88, A. — 90, F. — 274 — 464.
 Percival, 457.
 Peterson, 561.
 Pfalz, 92, I.
 Pfister, 279. — 456.
 Pilueger, 545. — 561.
 Phillips, 88, A.
 Pincus, 553.
 Plange, 368.
 Pooley, 267. — 553.
 Pope, 363.
 Post, 374.
 Prentice, 176. — 457.
 Priestley Smith, 92, I.
 Probsting, 188.

Q

Querenghi, 15*.

R

Raehlmann, 95, L.
 Randall, 557.
 Randolph, 93, J. — 470.
 Ransokoff, 93, I. — 463.
 Ratul, 90, F.
 Reich, 82.
 Reid, 93, I.
 Reisinger, 465.
 Remak, 452.
 Rieke, 556.
 Risby, 557.
 Roberts, 90, F. — 94, R.
 Rockliffe, 538. — 556.
 Rolland, 180. — 283.
 Roosa (J.), 363.
 Rosenzweig, 465.
 Rossolimo, 548.
 Ruel, 561.

S

Saad Sameh, 455.
 Sachs, 457. — 477.
 Saenger, 95, L.
 Samuel Theobald, 274.
 Sapolski-Downar, 477.
 Sarlett, 554.
 Sattler, 88, B.
 Scheffels, 463. — 477.
 Schiele, 93, I.
 Schiller, 89, D.
 Schiötz, 459.
 Schirmer, 94, R. — 460. — 473. — 544. — 548.
 Schleich, 188.
 Schloesser, 93, I.
 Schmidt-Rimpler, 477.
 Schneller, 548.

Schœbl, 377. — 460.
 Schœler, 95, L.
 Schœn, 89, D.
 Schreiber, 362.
 Schœder, 90, G.
 Schultze, 470.
 Schwarz, 89, E.
 Schweigger, 90, F. — 473. — 545.
 Secondi, 93, I.
 Sedan, 267.
 Seggel, 460. — 552. — 552. — 557.
 Segond, 274.
 Shields, 548.
 Shongolowicz, 554.
 Simi, 169.
 Smith, 465. — 477.
 S. Snell, 463. — 473. — 552.
 Snellen, 91, H. — 93, I.
 Socor, 91, H. — 267. — 286. — 473.
 Soupiejko, 277.
 Spangenberg, 91, H.
 Spencer Watson, 470.
 Szapićko, 91, H.
 Saëguall, 188.
 Saoukatcheff, 377.
 Stevens, 90, F. — 459.
 Stieda, 463.
 Stilling, 177. — 268. — 545.
 Stolling, 91, G.
 Story, 93, I. — 168.
 Straub, 456.
 Stowell, 477.
Sulzer, 193*. — 545.
 Swan Burnett, 187. — 455. — 464.

T

Taylor, 183.
Terson, 7*.
 Theobald, 557.
 Thomalla, 93, I.
 Thompson, 94, K. — 95, L. — 189.
 Tiffany, 286. — 477.
 Treacher Collins, 91, G. — 94, K. — 95, L.
 Treitel, 460.
 Trester Smith, 377.
 Tripiet, 181.
 Trousseau, 93, I. — 169. — 181. — 452.

Truc, 88, A. — 267. — 279.
Tscherning, 445*.
 Tuiland, 477.
 Tyner, 559.
 Tweedy, 91, H. — 92, H.

U

Uhthoff, 453. — 456. — 465.
 Ulrich, 562.

V

Valude, 93, I. — 155*. — 176. — 236*.
 — 327*. — 435*. — 452. — 545.
 Van Duyse, 91, H. — 551.
 Van Osten Sacken, 561.
Violet, 289*.
 Viciano, 91, G.
Vignal, 435*.
 Vignes, 477. — 539.
 Vossius, 88, A.

W. Z

Wagenmann, 91, G. — 465.
 Wagner, 362.
 Walk, 367.
 Walker, 92, H.
 Webster, 94, K. — 277. — 374. — 377.
 — 452. — 470. — 557. — 558.
 Wecker (De), 91, G. — 281.
 Weeks, 93, J. — 95, L. — 374. — 554.
 Wegert, 561.
 Weiss, 89, D. — 95, L. — 372.
 Wicherkiewicz, 89, C.
 Widmark, 89, K. — 537.
 Wierjinski, 377.
 Wilbrand, 545.
 Wodsworth, 561.
 Wolff, 184.
 Wood, 92, I. — 477.
 Wurdeman, 369.
 Wray, 93, I. — 561.
 Zirm, 470. — 559.

36*,

TABLE GÉNÉRALE

DES

ARCHIVES D'OPHTALMOLOGIE

377.

54,

Tomes I-X. — Années 1881-1890

IMPRIMERIE LEMALE ET C^{ie}, HAVRE

TABLE GÉNÉRALE

DES

ARCHIVES D'OPHTALMOLOGIE

Tomes I-X. — Années 1881-1890

PAR

E. VALUDE

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION



PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1891



TABLE GÉNÉRALE

DES

ARCHIVES D'OPHTALMOLOGIE

Tomes I-X. — Années 1881-1890

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION : **E. VALUDE**

A

- Aberration de sphéricité** (et réfraction de l'œil), *Tscherning*, t. X, p. 445.
- Accidents de chemins de fer** (Troubles de la vision), *Badal*, t. VIII, p. 385. — T. IX, p. 1.
- Accommodation**, *Landolt*, t. V, p. 70. — *Doyne*, t. VII, p. 429. — *Satler*, t. VII, p. 431. — *Schoen*, t. VII, p. 442.
- (Mécanisme), *Angelucci*, t. I, p. 541.
- (Théorie), *Ayres*, t. III, p. 83.
- (chez les animaux), *Virchow*, t. V, p. 376.
- (pendant le travail du microscope), *Imbert*, t. X, p. 178.
- Accouchement** (Troubles oculaires), *Metaxas*, t. III, p. 459.
- (prématuré pour empêcher l'apparition de l'amaurose gravidique), *Loring*, t. IV, p. 548.
- Acétol**, *Pierd'houty*, t. V, p. 371.
- Achromatopsie** (voyez *Couleurs*).
- Affections** (du foie et rétinienues), *Litten*, t. III, p. 80.
- (cutanées et oculaires), *Mooren*, t. V, p. 75.
- (synalgiques de l'œil, massage), *Chibret*, t. IX, p. 426.
- (synalgiques), *Chibret*, t. X, p. 148.
- (nasales et oculaires), *Despagnet*, t. IX, p. 458. — *Bronner*, t. X, p. 170.
- (utérines et oculaires), *S. Cohn*, t. X, p. 170. — *Gendron*, t. X, p. 455.

- Affections** (oculaires en Égypte), *Hirschberg*, t. X, p. 184.
 — (nerveuses et troubles de réfraction et d'insuffisance musculaire), *Roosa*, t. X, p. 366.
- Agnew**, t. VIII, p. 192.
- Agraphie** (voyez *Cécité psychique*).
- Albinisme**, *Förster*, t. II, p. 369.
- Albuminurie** (altérations oculaires), *Denissenko*, t. III, p. 467.
- Alexie** (voyez *Cécité psychique*).
- Amaurose** (hystérique), *Mas*, t. II, p. 464.
 — (hystérique, guérison spontanée), *Armaignac*, t. VII, p. 273.
 — (dans les hémorrhagies), *Grossmann*, t. III, p. 122.
 — (Injection phéniquée dans la cavité d'un abcès), *Nieden*, t. III, p. 384.
 — (Traumatisme orbitaire), *Bernède*, t. III, p. 537.
 — (Bromure de potassium), *Rubel*, t. V, p. 279.
 — (transitoire), *Adamuck*, t. X, p. 566.
 — (quinique), *Tiffany*, t. X, p. 288.
 — (gravidique et accouchement prématuré) (voyez *Accouchement*).
- Amblyopie** (astigmatique), *G. Martin*, t. X, p. 262. — t. X, p. 458.
 — (d'origine corticale), *Förster*, t. X, p. 479.
 — (et amauroses) (traité), *Nuel*, t. VII, p. 184.
 — (réflexe. — Guérison par la section du nerf sous-orbitaire), *Durin*, t. X, p. 478.
 — (sans lésions), *Kreuchel*, t. I, p. 91.
 — (quinique), *Roosa et Ely*, t. I, p. 382. — *Knapp*, t. II, p. 464 et 570. — *Gruening*, t. II, p. 569. — *Michel*, t. 2, p. 571.
 — (toxique), *Berry*, t. 2, p. 88. — *Secondi*, t. 2, p. 574. — *David*, t. III, p. 534. — *Uthoff*, t. VII, p. 429.
 — — (Anatomie pathologique), *Vossius*, t. III, p. 466.
 — — Symptômes tabétiques, *Eperon*, t. X, p. 562.
 — — (Traitement par la pilocarpine) *Coursserout*, t. V, p. 179.
 — (Action de la lumière lunaire), *Bayer*, t. II, p. 164.
 — (hystérique), *Schweigger*, t. II, p. 373. — *Harlan*, t. V, p. 263.
 — — (chez l'homme), *Harlan*, t. X, p. 189.
 — (unilatérale simulée), *Baudry*, t. II, p. 496.
 — (diabétique), *Moritz Samuel*, t. III, p. 179. — *Edmunds et Nettle-ship*, t. III, p. 468.
 — (saturnine), *Formiggini*, t. V, p. 274.
 — (paludéenne), *Teillais*, t. VI, p. 374.
 — (rhumatismale), *Dransart*, t. IX, p. 454.
 — (traumatique) (voyez *Accidents de chemins de fer*).
- Amputation** du segment antérieur de l'œil dans l'ophtalmie sympathique, *Labaterie*, t. III, p. 459.
- Anémie** (pernicieuse. — État des yeux), *Boettmann*, t. II, p. 471.
 — (Hémorrhagies rétinienne), *Ulrich*, t. VIII, p. 83.
- Anesthésique** (Bromure d'éthyle), *Chisolm*, t. IV, p. 548. — *Prince*, t. IV, p. 549.
- Anesthésie** (en oculistique), *Gayet*, t. IV, p. 385. — *Panas*, t. V, p. 281.
 — (générale), *Baudry*, t. V, p. 172 et 373.
- Angle** α (Détermination), *Sulzer*, t. X, p. 546.
- Angle métrique** de convergence, *Stoeber*, t. VII, p. 471.
- Aniline** (conjonctivite et coloration conjonctivale), *Sillex*, t. VIII, p. 71.

- Aniline** (comme antiseptique), *Stilling*, t. X, p. 269. — *Valude et Vignal*, t. X, p. 435. — *Noguès*, t. X, p. 540.
- Aniridie** (apparente dans les inflammations de la choroïde), t. V, p. 449.
- Anisométrie**, *Le Duc*, t. III, p. 534. — *Seggel*, t. IV, p. 546.
- Anomalie** du pôle postérieur de l'œil, *Birnbacher*, t. VI, p. 560.
- Anophtalmos**, *Durlach*, t. III, p. 175. — *Reuss*, t. V, p. 377. — (et kyste congénital), *Shreibitzky*, t. II, p. 376.
- Antipyrine** (Injections sous-cutanées. — Indications en oculistique), *Grandclément*, t. VIII, p. 365. — (Diabète), *Panas*, t. IX, p. 255. — (Infection de l'œil), *Chibret*, t. V, p. 246.
- Antisepsie** oculaire, *Fröhlich*, t. I, p. 93. — *Gradenigo*, t. II, p. 281. — *Casagemos*, t. III, p. 81. — *Panas*, t. V, p. 369. — *Rohmer*, t. VII, p. 129 et 324. — *Gayet*, t. VII, p. 385. — *Abadie*, t. VIII, p. 268 et 359. — *Rolland*, t. X, p. 286.
- Antiseptiques**, *Eversbusch*, t. X, p. 268. — (Sublimé), *Chibret*, t. V, p. 176.
- Appareil lacrymal**, *Bull*, t. III, p. 88.
- Aptitude physique** au service militaire, *Nimier*, t. X, p. 452.
- Arlt** (Néerologie), *Valude*, t. VII, p. 206.
- Artère hyaloïdienne**, *Vassaux*, t. III, p. 502.
- Artère ophtalmique** (anomalies), *Meyer*, t. V, p. 460.
- Artério-sclérose** (affections oculaires), *König*, t. X, p. 363.
- Asepsie**, *Gayet*, t. VII, p. 249 et 385. — *Abadie*, t. VIII, p. 268 et 359.
- Asthénopie** (par insuffisance des droits externes), *Noyes*, t. IV, p. 546. — (causée par les droits supérieurs), *Shakespeare*, t. VII, p. 451. — (musculaire), *Landolt*, t. X, p. 509. — (génitale), *Fano*, t. X, p. 545. — (nerveuse), *Collins*, t. X, p. 85. — (lacrymale), *Trousseau*, t. X, p. 183.
- Astigmatisme**, *Little*, t. I, p. 545. — *Imbert*, t. IV, p. 178. — (Amblyopie), *G. Martin*, t. X, p. 179, 262 et 458. — (Clinique), *Bettremieux*, t. VII, p. 513. — (Myopie), *Chauvel*, t. VIII, p. 193 à 301. — (Notation), *Boucheron*, t. VII, p. 226. — *Parent*, t. VII, p. 251. — *Landolt*, t. VII, p. 264. — *Chibret*, t. VII, p. 421. — (et glaucome), *G. Martin*, t. VI, p. 282. — (Croissants de la papille), *G. Martin*, t. VII, p. 225. — (consécutif à la paralysie des muscles droits), *Priestley-Smith*, t. VI, p. 380. — (Pince-nez), *Motais*, t. V, p. 368. — (et accommodation), *Javal*, t. III, p. 84. — (Diagnostic objectif), *Prouff*, t. V, p. 165. — (Examen), *Bull*, t. X, p. 262. — (Examen objectif et subjectif), *Chibret*, t. X, p. 357. — (Diagnostic par l'exploration du sens des couleurs), *Boehm*, t. VIII, p. 70. — (et ophtalmies), *G. Martin*, t. IV, p. 546. — (et kérate), *G. Martin*, t. IV, p. 178. — (accidentel), *Webster*, t. I, p. 548. — (Théorie), *Leroy*, t. I, p. 220 et 335. — *Gullstrand*, t. X, p. 273.

- Astigmatisme** (Théorie et correction), *Swan Burnett*, t. IV, p. 549 ; t. VII, p. 460.
- Astigmomètre**, *Fonseca*, t. III, p. 83. — *Denti*, t. VII, p. 88. — *Wecher et Masselon*, t. III, p. 181 et 471 ; t. IV, p. 287.
- Ataxie locomotrice** (paralysie de la convergence), *Borel*, t. VII, p. 503.
— (phénomènes oculaires), *Charcot*, t. VIII, p. 70.
- Atrophie faciale hémilatérale**, *Eperon*, t. III, p. 199.
— (Voyez aussi *Globe oculaire ou Nerf optique*).
- Atrophie optique**, *Bergougnoux*, t. V, p. 262.
— (Champ visuel spécial) *Imitrovski*, t. II, p. 90.
— (vision des couleurs), *Knies*, t. IX, p. 536.
— (Traitement par la chaleur), *Szegall*, t. X, p. 190.
— (axiale et héréditaire), *Keersmaecker*, t. III, p. 558.
— (héréditaire), *Norris*, t. V, p. 264.
— (dans la myxodermie), *Wadsworth*, t. V, p. 267.
— (tabétique ; elongations des nerfs optiques), *Fortunati*, t. X, p. 478.
— (tabétique ; signe de début), *Kahler*, t. X, p. 563.
- Atropine** (accidents), *Donath*, t. I, p. 93.
— (Conjonctivite), *Glorieux*, t. VI, p. 378.
— (action sur la conjonctive), *de Britto*, t. VI, p. 363.
— (effet inusité), *Reich*, t. X, p. 82.
- Avancement** (capsulaire), *de Wecher*, t. IV, p. 281. — *Lainey*, t. V, p. 259.
— (et ténotomie), *de Wecher*, t. V, p. 167.
— (musculaire dans les paralysies verticales), *Eperon*, t. IX, p. 115 et 242.

B

- Bactéries** de l'air expiré, *Gunning*, t. II, p. 474.
- Bactériologie** (ophtalmologique), *Leber*, t. VIII, p. 468. — *Sattler*, t. VIII, p. 469. — *Chibret*, t. VIII, p. 470. — *Widmark*, t. IX, p. 371. — *O. Becker*, t. X, p. 96.
- Blépharite** (squameuse), *Gradle*, t. X, p. 367.
- Blépharoplastie**, *Castorani*, t. IV, p. 552.
— (Désavantage de la greffe cutanée), *Valude*, t. IX, p. 289 et 394.
— (par dédoublement des paupières), *Landolt*, t. I, p. 9, et 111.
— (Glissement), *Denothine*, t. I, p. 558.
— (pont sourcilier), *Tripier*, t. X, p. 182.
— (Transplantation cutanée), *Howe*, t. I, p. 558. — *Mathewson*, t. I, p. 559. — *Fieuzal*, t. III, p. 184. — *Bull*, t. V, p. 263. — *Castorani*, t. V, p. 78. — *Pierd'huy*, t. V, p. 372.
— (Greffe de Thiersch), *Violet*, t. IX, p. 71.
— (Transplantation muqueuse), *Dufour*, t. I, p. 532.
- Blépharospasme**, *Valude*, t. IX, p. 273. — *De Wecher*, t. X, p. 246.
— (Traitement chirurgical), *Panas*, t. I, p. 385.
— (Traitement par le massage de l'orbiculaire), *Abadie*, t. III, p. 182.
- Blépharostat**, *Landolt*, t. V, p. 52.
- Buphtalmos**, *Bergmeister*, t. I, p. 638. — *Dürr*, t. VIII, p. 459.
— (congénital), *Bergmeister*, t. II, p. 184.

C

- Calomel** (absorption par la conjonctive), *Alsberg*, t. I, p. 477.
- Campagnards** (Affections oculaires des), *G. Martin*, t. III, p. 80.
- Campimètre** *Gazépy*, t. IV, p. 469.
- Canal de Petit Aebey**, t. III, p. 78.
- Cantharidine** (Granulations), *Bernard*, t. III, p. 542.
- Capsule de Ténon** (Anatomie humaine et comparée), *Molais*, t. IV, p. 171 et 512; t. V p. 28. 143, 166. 419, 524; t. VI, p. 157; t. VII, p. 460.
- (Inflammation dans la diphtérie), *Heyl*, t. I, p. 643.
- (Tenonite), *Panas*, t. III, p. 202. — *Rampoldi*, t. III, p. 366..
- Catarrhe printanier**. (Voyez *Conjonctivite printanière*).
- Cataracte** (Traité), *Galezowski*, t. I, p. 366. — *Mc Keown*, t. VII, p. 426,
- (Début), *Schoen*, t. IX, p. 546.
- (Anatomie pathologique), *Schirmer*, t. X, p. 476.
- (Observation), *Knapp*, t. I, p. 367. — *Mathewson*, t. V, p. 265.
- (infantile dure), *Just*, t. I, p. 366. — *Panas*, t. II, p. 481.
- (infantile; Epoque pour l'opération), *Shields*, t. X, p. 550.
- (après l'opération de la pupille artificielle pour une irido-choroïdite, *Fano*, t. I, p. 366.
- (congénitale héréditaire), *Williams*, t. I, p. 369.
- (zonulaire monolatérale), *Schaeffer*, t. II, p. 384.
- (Morgagnienne), *Knies*, t. I, p. 367.
- (traumatique), *Williams*, t. I, p. 370. — *Panas*, t. III, p. 478. — *Boë*, t. VII, p. 193.
- (traumatique. Expérimentation), *Boë*, t. VI, p. 308.
- (sympathique), *Camuset*, t. I, p. 365.
- (Astigmatisme comme cause), *Vacher*, t. V, p. 167. — *G. Martin*, t. V, p. 168.
- (Maladies générales), *Trousseau*, t. X, p. 175.
- (Diabétique), *Calamy*, t. X, p. 170.
- (Albuminurique), *Eretsky*, t. VII, p. 308.
- (naphtalinique), *Dor*, t. VII, p. 243. — *C. Hess*, t. VII, 435. — *Panas*, t. VII, p. 97 et 552. — *Kolinski*, t. IX, p. 372. — *Socor*, t. X, p. 476.
- (produite par la foudre. Expérimentations), *C. Hess*, t. VIII, p. 466.
- (Formes rares), *Berger*, t. VII, p. 275.
- (luxée) *Galezowski*, t. VIII, p. 220.
- (chez les animaux. Opération), *Berlin*, t. VII, p. 439.
- (Traitement médical), *Galezowski*, t. VI, p. 191.
- (Traitement par l'électricité), *Agnew et Webster*, t. I, p. 365. — *Neftel*, t. I, p. 367 et 368.
- (Résorption spontanée), *Brettlauer*, t. V, p. 454.
- (et Dacryocystite. Précautions opératoires), *Terson*, t. III, p. 73.
- (Maturation artificielle), *Förster*, t. III, p. 379. — *De Lapersonne*, t. III, p. 536. — *Meyer*, t. IV, p. 545. — *Bull*, t. V, p. 94. — *Gun-ning*, t. VI, p. 372. — *Rohmer*, t. VI, p. 548. et t. VII, p. 240. — *Mc Hardy*, t. X, p. 475. — *S. Snell*, t. X, p. 475. — *Schweigger*, t. X, p. 476.
- (Statistique opératoire), *Kipp*, t. I, p. 367. — *Ferge*, t. III, p. 529. — *Knapp*, t. IV, p. 548. — *Panas*, t. VIII, p. 64. — *Serebryanikowa*, t. IX, p. 374. — *Bourgeois*, t. IX, p. 445. — *Knapp*, t. X, p. 476.

- Cataracte** (Extraction simple. Statistique), *Knapp*, t. VIII, p. 374, et t. X, p. 476.
- (Traitement par l'aspiration), *Teale*, t. I, p. 368. — *Ausset*, t. III, p. 279. — *Coppez*, t. V, p. 174. — *Redard*, t. V, p. 175. — *Katzau-roff*, t. X, p. 84.
 - (Congénitale; discision), *Fieuzal*, t. VIII, p. 221.
 - (Opération), *Reymond*, t. I, p. 515. — *De Wecker*, t. III, p. 380. — *Mahlakoff*, t. IV, p. 242. — *Chibret*, t. IV, p. 248 et 444. — *Critchett*, t. V, p. 74. — *Panas*, t. V, p. 256 et 289. — *Bettremieux*, t. V, p. 508, et t. VI, p. 268. — *Panas*, t. VI, p. 97. — *Panas et de Wecker*, t. VI, p. 193. — *Galezowski*, t. VI, p. 370, et t. VII, p. 236. — *Schweigger*, t. VII, p. 438. — *Gayet*, t. VIII, p. 446. — *Schweigger*, t. VIII, p. 452.
 - (Opération de choix), *Gayet*, t. V, p. 477. — *Mooren*, t. VII, p. 447. — *Manolescu*, t. VII, p. 448. — *Vian*, t. IX, p. 82.
 - (Extraction simple), *Sauvage*, t. III, p. 538. — *Galezowski*, t. V, p. 175. — *De Wecker*, t. IX, p. 442.
 - (Extraction dans la capsule), *Andrew*, t. III, p. 478. — *Castorani*, t. V, p. 372.
 - (Arrachement de la capsule), *de Wecker*, t. VII, p. 238.
 - (Molles. Extraction), *Manolescu*, t. VI, p. 372.
 - (Diabétique. Opération), *Leviste*, t. III, p. 460.
 - (Opération et Impaludisme), *Dehenne*, t. V, p. 257.
 - (Opération. Antisepsie et aseptie), *Abadie*, t. VIII, p. 28.
 - (Opération avec et sans anesthésie), *Hashet Derby*, t. II, p. 279.
 - (Discision périphérique), *Knapp*, t. I, p. 529.
 - (Capsulotomie pendant et après l'extraction), *Knapp*, t. X, p. 559.
 - (Capsulotomie préalable), *Tyner*, t. X, p. 560.
 - (Kératokystitomie), *Gayet*, t. VI, p. 372.
 - (Opération avec sphinctérectomie), *Chibret*, t. IV, p. 159.
 - (Plaie cornéenne), *Galezowski*, t. VI, p. 371.
 - (Suture de la cornée), *Suarez de Mendoza*, t. IX, p. 444.
 - (Indications de l'iridectomie), *Chibret*, t. VI, p. 355.
 - (Complications opératoires), *Abadie*, t. III, p. 279.
 - (Opération. Hémorragie), *Fieuzal*, t. IV, p. 170. — *Warlomont*, t. IV, p. 188. — *Da Gama Pinto*, t. IV, p. 559. — *Dufour*, t. VI, p. 282. — *Fage*, t. IX, p. 351.
 - (Opération secondaire suivie d'un glaucome hémorragique), *Keyser*, t. X, p. 558.
 - (Suites), *Suarez de Mendoza*, t. VII, p. 243.
 - (Astigmatisme post-opératoire), *Chibret*, t. VI, p. 282. — *Swan-Burnett*, t. X, p. 187.
 - (Astigmatisme consécutif à l'opération et perception des couleurs), *Masson*, t. IV, p. 477.
 - (Enclavement de l'iris consécutif), *Borrvy*, t. 9, p. 375.
 - (Délire post-opératoire), *Parinaud*, t. X, p. 255.
 - (Capsulite purulente post-opératoire), *Kirkpatrick*, t. X, p. 475.
 - (Sensibilité lumineuse), *Trompeter*, t. I, p. 369.
 - (secondaire), *Motais*, t. VIII, p. 223. — *Dufour*, t. X, p. 247.
 - (Capsulaire. Histologie), *Gayet*, t. I, p. 366.
 - (secondaire. Kystitomie), *Prouff*, t. VIII, p. 224.
 - (Lavage de la chambre antérieure), *Wicherkiewicz*, t. VI, p. 371. — *Grand clément*, t. VII, p. 191. — *Vacher*, t. VII, p. 240. — *Mugniéry*, t. IX, p. 375.
 - (Lavages intra-oculaires. Statistique), *Lippincott*, t. X, p. 541.
 - (Pansement à l'iodoforme), *Kaçanowrow*, t. III, p. 380.
 - (Pansement glacé contre la panophtalmie), *Wicherkiewicz*, t. I, p. 369.

- Cataracte** (Pansement ouvert), *Gifford*, t. X, p. 177 et 474. — *Chisolm*, t. X, p. 560.
 — (Simplification instrumentale), *Boucheron*, t. IX, p. 442.
 — (Couteau), *Beltremieux*, t. IX, p. 79.
 — (Instrument laveur de la chambre antérieure), *Wicherkiewicz*, t. IX, p. 443. — *Panas*, t. VI, p. 471.
 — (Instrument rétracteur de l'iris dans l'extraction simple), *Walk*, t. X, p. 368.
 — (secondaire. Section par une nouvelle pince-ciseaux), *Vignes*, t. X, p. 540.
Cautérisation ignée, *Letellier*, t. V, p. 258. — *Andrew*, t. V, p. 280 — *Vacher*, t. VIII, p. 229.
Cécité (Géographie des causes), *Magnus*, t. III, p. 287.
 — (Causes et prévention), *Fuchs*, t. VI, p. 82.
 — (causée par la syphilis), *Binet*, t. III, p. 539.
 — (psychiques, alexie, agraphie, trouble du sens de l'espace), *Badal*, t. VIII, p. 97.
Cellulite orbitaire, *S. Snell*, t. X, p. 553.
Centres de perception, *Swan-Burnett*, t. V, p. 271.
Céphalalgies oculaires, *Culver*, t. X, p. 178.
 — (de croissance), *Blache*, t. III, p. 364.
Cerveau (et œil), *Mauthner*, t. II, p. 370.
 — (Localisations corticales), *Exner*, t. II, p. 364.
Chalazion (Anatomie pathologique), *Lagrange*, t. IV, p. 460 et t. IX, p. 226.
 — (Bactériologie), *Poncet*, t. VI, p. 283. — *Vassaux*, t. VI, p. 561.
Chambre antérieure (Paracentèse dans les abcès de la cornée), *Mangin*, t. I, p. 286.
 — (Kératotomie dans le cas d'effacement), *Gayet*, t. IV, p. 159.
 — (Endothélium), *Nuel et F. Cornil*, t. X, p. 309.
Champ visuel (normal et pathologique), *Stoeber*, t. III, p. 56, 138 et 252. — *Bjerrum*, t. X, p. 271.
 — oscillant dans la neurasthénie), *Wilbrand*, t. X, p. 545.
Champ de fixation (monoculaire), *Kahn*, t. VI, p. 385.
Chiasma optique, *Stilling*, t. II, p. 465. — *Bernheimer*, t. VII, p. 442 et t. VIII, p. 467.
 — (et bandelettes), *Stilling*, t. III, p. 283.
Chirurgie oculaire, *Storn*, t. V, p. 270.
 — (à la clinique de la Faculté de Bordeaux), *Bassères*, t. IX, p. 88.
Chlorure d'éthylène, *Panas*, t. IX, p. 77.
Choroïde (adénome), *Gayet*, t. IX, p. 205.
 — (Mélanosarcome), *Chisolm*, t. I, p. 373. — *Story*, t. III, p. 92. — *Denti*, t. V, p. 273.
 — (Mélanome extirpé à travers la sclérotique), *Rolland*, t. X, p. 180.
 — (Sarcome), *Bull*, t. I, p. 373. — *Hirschberg*, t. III, p. 381. — *Eissen*, t. X, p. 281.
 — (Sarcome métastatique), *Pflueger*, t. IV, p. 551.
 — (Carcinome métastatique), *Manz*, t. VI, p. 568.
 — (Ossification), *Heene*, t. III, p. 381.
 — (Rupture par contre-coup. Guérison), *Lockwood*, t. X, p. 276.
 — (Rupture par la foudre), *Buller*, t. X, p. 461.
 — (Détachement traumatique), *Hjort*, t. III, p. 381.
 — (Histologie. Nerfs), *Fontan*, t. V, p. 468.
 — (Muscle tenseur), t. VIII, p. 457.

Choréïdite infectieuse, *Pousson*, t. I, p. 174.

— (syphilitique), *Velardi*, t. I, p. 638.

— (purulente expérimentale), *Falchi*, t. I, p. 634.

— (maculaire), *Montprofi*, t. V, p. 138.

— (maculaire et colobome irien), *De Lapersonne*, t. VIII, p. 118.

— (centrale), *Nettleship*, t. V, p. 286. — *Gould*, t. X, p. 186.

— (dans la fièvre récurrente), *Trompeter*, t. I, p. 374.

— (amenant un changement dans l'état de réfraction de l'œil), *Risley*, t. V, p. 269.

Chromatophobie (voyez *Couleurs*).

Cicatrisotomie, *De Wecker*, t. V, p. 382.

Circulation oculaire (Fluorescéine), *Schoeler* et *Uhthoff*, t. III, p. 79.

Cirsophtalmie, *Hocquard*, t. I, p. 649.

Cocaine, *Landolt*, t. IV, p. 535. — *Sciaki*, t. V, p. 260. — *Bribosia*,

t. V, p. 272. — *Magri* et *Denti*, t. V, p. 274. — *Koller*, t. V, p. 280.

— *Panas*, t. V, p. 282.

— (Dangers), *Galezowski*, t. VII, 188.

— (Physiologie), *Vulpian*, t. V, p. 278. — *Schoeler*, t. V, p. 379.

— (Glaucome), *Javal*, t. VI, p. 566.

Cicatrice à migration, *De Wecker*, t. X, p. 283.

Colchicine, *Darier*, t. IX, p. 471.

Collyres, *Franke*, t. X, p. 541.

— (solides), *Chibret*, t. I, p. 302.

— (permanents), *Chibret*, t. VI, p. 286.

Colobome multiple, *Badal*, t. I, p. 365.

— (palpebral), *Nuel*, t. I, p. 437. — *Schleich*, t. I, p. 560. — *Van*

Duyse, t. III, p. 71. — *Fick*, t. X, p. 181. — *Dor*, t. VIII, p. 473.

— (Iris), *Mittelstedt*, t. II, p. 85. — *Mittendorf*, t. V, p. 268. —

Plange, t. X, p. 369.

— (irido-choroïdien), *Deutschmann*, t. II, p. 192.

— (irien et choroïdite maculaire), *De Lapersonne*, t. VIII, p. 118.

— (optique), *Wegert*, t. X, p. 563.

— (du nerf optique et myopie héréditaire), *Nuel*, t. V, p. 479.

— (extra-papillaire), *Johnson*, t. X, p. 189.

— (kystoïde du globe oculaire), *Ewetshi*, t. VI, p. 473.

Comptes rendus (Association américaine médicale, juin 1880), *Swan-Burnett*, t. I, p. 460.

— (Congrès ophtalmologique de Milan, 1880), *Poncet*, t. I, p. 461. —

Des Naturalistes et Médecins allemands, Danzig, t. I, p. 466.

— (Soc. ophtalmologique du Royaume-Unis, 1884-1885), t. V, p. 553.

Congrès international (d'ophtalmologie), t. VIII, p. 183.

Conjonctive (Lipome), *Clays*, t. I, p. 642. — *Querenghi*, t. X, p. 15.

— (Sidérose), *Reich*, t. II, p. 176.

— (Glandes tuberculeuses pathologiques), *Nuel*, t. III, p. 178.

— (Adéno-papillome), *Fontan*, t. II, p. 466.

— (Dermo épithéliome), *Parinaud*, t. IV, p. 349. — *Kall*, t. 9, p. 158.

— (Epithéliome), *Parisotti*, t. V, p. 180.

— (Ostéome), *Vignes*, t. IX, p. 466.

— (Mélanome), *Lagrange*, t. IV, p. 336.

— (Gommes), *Trousseau*, t. VIII, p. 254.

— (Chancre), *De Beck*, t. VI, p. 551. — *Marlow*, t. X, p. 182.

— (Syphilide), *Sichel*, t. I, p. 191.

— (Brûlures), *Ocana*, t. I, p. 190.

Conjonctive— (Lésions produites par la combinaison du calomel à de l'iode pris à l'intérieur), *Meurer*, t. X, p. 556.

— (Grefte de muqueuse), *Dufour*, t. II, p. 369.

— Grefte exécutée avec le derme de l'avant-bras), *Franke*, t. X, p. 469.

— (Dégénérescence amyloïde), *Kubli*, t. II, p. 175. — *Rahlmann*, t. II, p. 176. — *Kubli*, t. III, p. 66. — *Talko*, t. III, p. 187. — *Rahlmann*, t. IV, p. 543.

— (Dégénérescence hyaline), *Kamocki*, t. IX, p. 545.

Conjonctivite (Classification), *Sattler*, t. IV, p. 543.

— (Traitement non astringent), *Scely*, t. II, p. 176.

— (Traitement par le sublimé), *Guaita*, t. VI, p. 555.

— (chrysophanique), *Trousseau*, t. VI, p. 555.

— (atropinique), *Glorieux*, t. VI, p. 378.

— (épidémique), *Dolan*, t. II, p. 175.

— (printanière), *Burnett*, t. III, p. 185. — *Schoebl*, t. X, p. 379.

— (Eil rosé), *Claiborne*, t. X, p. 469. — *Weeks*, t. X, p. 555.

— (granuleuse). Voyez *Granulations*.

— (blennorrhagique). Voyez *Ophthalmie*.

— (Croupale). Voyez *Ophthalmie*.

— (des nouveau-nés). Voyez *Ophthalmie*.

— (rhumatismale). Voyez *Ophthalmie*.

— (catarrho-rhumatismale). Voyez *Ophthalmie*.

— (Diphthéritique). Voyez *Ophthalmie*.

Convergence (Amplitude), *Landolt*, t. V, p. 97 et 173. — *Ellaby*, t. V, p. 257.

— (Angle métrique), *Stoeber*, t. VII, p. 471.

— (Insuffisance), *Landolt*, t. V, p. 452.

— (Paralysie temporaire), *Grandclément*, t. X, p. 239.

Coqueluche (et affections oculaires), *Landesberg*, t. I, p. 475.

Cornée (Terminaisons nerveuses), *Ranvier*, t. I, p. 270.

— (Nerfs. Dégénération et régénération), *Schultz*, t. II, p. 371.

— (Physiologie), *Pflueger*, t. III, p. 79.

— (Lymphatiques. Dilatation), *Nuel*, t. I, p. 449.

— (Nutrition), *Denissenko*, t. III, p. 176.

— (Trouble circulatoire), *Denti*, t. III, p. 92.

— (Reflet ophtalmoscopique), *Leroy*, t. VIII, p. 280.

— (optique), *Schiötz*, t. III, p. 271.

— (artificielle), *E. Martin*, t. VI, p. 551.

— (Plaie pénétrante), *Santos Fernandez*, t. I, p. 651.

— (Massage), *Damalix*, t. I, p. 491.

— (Nécrose diabétique post-opératoire), *Fuchs*, t. I, p. 285.

— (Apoplexie), *Rumsehewicz*, t. V, p. 476.

— (Herpès), *Kendall*, t. I, p. 650. — *Galezowski*, t. V, p. 382. — *Decher*, t. X, p. 280.

— (Vésicules sous-épithéliales), *Schiess-Gemuseus*, t. II, p. 381.

— (Sclérose), *Streatfeild*, t. I, p. 285.

— (Taies), *Ambresin*, t. V, p. 259. — *Hubert*, t. VI, p. 284.

— (Abscess causés par un refroidissement brusque), *Coursserant*, t. IV, p. 383.

— (Iridectomie dans les abscess), *Gayet*, t. IV, p. 546.

— (Cautérisation ignée), *Fuchs*, t. I, p. 638.

— (Ulcère. Classification), *Rampoldi*, t. III, p. 554.

— (Ulcère. Transplantation conjonctivale), *Kuhn*, t. V, p. 456.

— (Ulcères et Ozène), *Trousseau*, t. IX, p. 270. — *Van Millingen*, t. IX, p. 526.

- Cornée** (Ulcus serpens), *Verdense*, t. II, p. 150. — *Hoffmann*, t. V, p. 465. — *C. Hess*, t. VII, p. 433.
- (Ulcus serpens. Anatomie), *Verdense*, t. 7, p. 526.
 - (Ulcère. Traitement), *Courseant*, t. I, p. 92. — *Berry*, t. V, p. 285. — *Abd-el-Kader*, t. IX, p. 82.
 - (Ulcus serpens. Traitement de Sœmisch), *Véron*, t. III, p. 220.
 - (Ulcus serpens. Traitement antiseptique), *Guaita*, t. III, p. 553.
 - (Ulcus serpens. Cautérisation à la cocaïne), *Schweigger*, t. V, p. 379.
 - (Ulcus serpens. Bactériologie), *Widmark*, t. V, p. 283.
 - (Ulcus serpens. Perforation de la membrane de Descemet. Expériences), *Verdense*, t. IX, p. 147.
 - (Greffe cornéenne), *V. Hippel*, t. VII, p. 432.
 - (Transplantation cornéenne), *Dimmer*, t. IX, p. 549. — *Smith*, t. X, p. 466.
 - (Staphylômes. Anatomie), *Hocquart*, t. I, p. 650.
 - (Staphylôme complexe), *Valude*, t. IX, p. 547 et t. X, p. 155.
 - (Plaques épithéliales), *Hocquart*, t. I, p. 481.
 - (Granulations), *Poncet*, t. VI, p. 285.
 - (Fibrome), *Benson*, t. X, p. 377.
 - (Epithélioma récidivé), *Webster*, t. X, p. 380.
 - (Leuco-sarcome), *Meyer*, t. VIII, p. 282.
 - (Mélano-sarcome), *Despagnet*, t. I, p. 287.
- Corps ciliaire**, *Virchow*, t. V, p. 456.
- (Myôme), *Lagrange*, t. XI, p. 484.
 - (Leucosarcome), *Fieuzal et Haensell*, t. VIII, p. 174.
 - (Sarcome), *Grossman*, t. III, p. 122.
- Corps étrangers** (oculaires), *Leber*, t. I, p. 518. — *Hirschberg*, et *Vogler*, t. I, p. 643. — *Krebs*, t. I, p. 643. — *Coppez*, t. X, p. 241. — *Hirschberg*, t. X, p. 374. — *Post*, t. X, p. 374.
- (oculaire ancien), *Blessig*, t. X, p. 462.
 - (oculaire, sorti spontanément) *Debierre*, t. VII, p. 262.
 - (oculaires. Diagnostic) *Pooley*, t. I, p. 644.
 - (oculaires. Diagnostic par l'électro-aimant), *Fröhlich*, t. III, p. 82.
 - (magnétiques. Diagnostic. Instrument), *Gallemaerts*, t. X, p. 541.
 - (oculaires. Extraction par l'électro-aimant) *Swanzy*, t. I, p. 192. — *Frankel*, t. I, p. 371. — *Knapp*, t. I, p. 371. — *Mc Hardy*, t. I, p. 635. — *Bromer et Appleyard*, t. II, p. 184. — *Knies*, t. II, p. 186. — *Schiess Gemuseus*, t. II, p. 384. — *Yvert*, t. III, p. 276. — *Snell*, t. IV, p. 279. — *Meyer*, t. V, p. 179. — *Aub*, t. V, p. 268. — *Hirschberg*, t. V, p. 370.
 - (oculaire. Extraction simple), *Prout*, t. I, p. 372. — *Bull*, t. II, p. 185.
 - (septicité), *Landmann*, t. III, p. 378. — *Leber*, t. III, p. 378.
 - (du corps vitré) *Bull*, t. I, p. 370.
 - (Ossification surajoutée), *Santos Fernandez*, t. I, p. 644.
 - (enkysté dans la rétine) *Reuling*, t. I, p. 377.
 - (Cornée et Cristallin) *Schiess Gemuseus*, t. I, p. 645.
 - (orbite), *Richet*, t. I, p. 574. — *Kramdzytk*, t. II, p. 378. — *Baudry*, t. VI, p. 258.
 - (ancien de l'iris), *Rieke*, t. X, p. 557.
 - (conjonctival, une sangsue), *Amat*, t. V, p. 474.
 - (conjonctival ayant simulé une lésion tuberculeuse), *Wagenmann*, t. X, p. 469.
- Corps vitré**, *Virchow*, t. V, p. 456. — *Haensell*, t. VI, p. 376.
- (Développement), *Eversbusch*, t. III, p. 175. — *Magni*, t. V, p. 77.

Corps vitré (Histologie comparée), *Younan*, t. V, p. 277.

— (Anatomie) *Beauregard*, t. I, p. 370. — *Hache*, t. VII, p. 467.

— Etude chimique), *Boé*, t. VI, p. 375.

— (Nutrition), *Leplat*, t. VIII, p. 72.

— (Détachement post-opératoire), *Bimmer*, t. III, p. 279.

— (troubles), *Porteret*, t. VI, p. 552.

— (Opacités. Traitement opératoire), *Ford*, t. X, p. 285. — *Bull*, t. X, p. 474.

— (Hémorragie récidivante), *Mayweg*, t. IX, p. 543.

Couche optique, *Betcherew*, t. III, p. 464.

— (Gliome), *Cassin*, t. II, p. 89.

Couleurs (Théorie), *Fleisch*, t. II, p. 374. — *Soury*, t. III, p. 86. — *Kolbe*, t. V, p. 77.

— (et lumière), *Charpentier*, t. I, p. 48. — *Bull*, t. II, p. 168. — *Charpentier*, t. VIII, p. 551. — *Fick*, t. VIII, p. 551. — *Hering*, t. X, p. 458.

— (Perception), *Oliver*, t. VI, p. 187.

— (Perception périphérique), *Charpentier*, t. III, p. 12.

— (Champ visuel), *Nicati*, t. I, p. 506.

— (Perception endoptique), *Emery*, t. II, p. 472.

— (Perception avec un faible éclairage), *Cohn*, t. III, p. 85.

— (Perception différentielle), *Charpentier*, t. IV, p. 488.

— (Sensation. Mensuration), *Charpentier*, t. V, p. 470.

— (Sensibilité rétinienne), *Gillet de Grandmont*, t. II, p. 364. — *Giraud-Teulon*, t. III, p. 369.

— (Sens des), *Nuel*, t. I, p. 631. — *W. Harris*, t. I, p. 632. — *Cohn*, t. II, p. 479. — *Holmgreen*, t. IV, p. 547.

— (Détermination du sens chromatique), *Miévill*, t. IV, p. 113 et 423.

— (Centre du sens chromatique), *Samelsohn*, t. II, p. 374.

— (Sens dans la vision indirecte), *C. Hess*, t. IX, p. 538.

— (Examen), *ole Bull*, t. I, p. 522. — *Thompson*, t. IV, p. 103. — *Wolfsberg*, t. V, p. 457. — *Wolff*, t. VII, p. 434.

— (de contraste-Examen chromatique), *Pflueger*, t. III, p. 86.

— (mélange. Photoptométrie), *Charpentier*, t. VI, p. 40.

— (Opto-types isochromatiques), *Stilling*, t. X, p. 177.

— (Examen. Chromatoptomètre), *Maréchal*, t. I, p. 633. — *Chibret*, t. V, p. 181. — *Meyer*, t. VII, p. 427. — *Bickerton*, t. VII, p. 429. — *Grossmann*, t. X, p. 541. — *Libbrecht*, t. X, p. 541.

— (chromatoptomètre enregistreur), *Gillet de Grandmont*, t. VIII, p. 208.

— (Achromatopsie), *Landolt*, t. I, p. 114. — *Fontenay*, t. I, p. 550.

— *Hippel*, t. I, p. 551. — *Magnus*, t. I, p. 551. — *Jeffries*, t. I, p. 551. — *Mellberg*, t. I, p. 552. — *Meyer*, t. I, p. 552. — *Nettleship*, t. I, p. 553. — *Pflueger*, t. I, p. 553. — *Mauthner*, t. II, p. 169. — *Hermann*, t. IV, p. 279.

— (Achromatopsie dans les lésions optiques), *Nettleship*, t. II, p. 170.

— (Achromatopsie unilatérale pour le rouge), *Hippel*, t. II, p. 169.

— (Chromatopsie. Dyschromatopsie), *Swan-Burnett*, t. I, p. 635.

— (Dyschromatopsie. Statistique), *Schmitz*, t. I, p. 555.

— (Chromatophobie), *Hasner*, t. II, p. 168.

— (Erythrochloropie), *Mauthner*, t. III, p. 365.

— (Daltonisme), *Libbrecht*, t. I, p. 522. — *Dor*, t. I, p. 525. — *Brailey*, t. I, p. 533. — *Martin*, t. I, p. 551. — *Laurent*, t. III, p. 461.

— *Favre*, t. VI, p. 229.

— (Daltonisme monoculaire), *Holmgreen*, t. IV, p. 179.

— (Daltonisme. Employés de chemin de fer), *Worms*, t. VI, p. 476.

- Couleurs** (Daltonisme traumatique), *Fontan*, t. IV, p. 288.
 — (Xanthopsie), t. III, p. 86.
 — (Xanthopsie chez les ictériques), *Hirschberg*, t. V, p. 471.
Courant constant (sur l'œil normal), *Ellaby*, t. II, p. 532.
Courants électriques (Effets sur le cerveau et l'œil), *Gillet de Grandmont*, t. IV, p. 110.
Crâniologie et réfraction, *Amadei*, t. II, p. 478.
Créoline, *Katzauroff*, t. VIII, p. 556.
Cristallin (Composition chimique), *Michel*, t. IV, p. 545.
 — (Système suspensur), *Hocquart et Masson*, t. III, p. 97.
 — (Développement), *Haensell*, t. VIII, p. 72.
 — (Développement. Anatomie comparée), *Rubattel*, t. V, p. 275.
 — (Courbure), *Tscherning*, t. X, p. 261.
 — (Etude physique et physiologique), *Hocquart*, t. IX, p. 358. — *Tscherning*, t. IX, p. 358.
 — (Changements de forme), *Angelucci et Aubert*, t. I, p. 94.
 — (Déformation conique), *Knapp*, t. X, p. 560.
 — (Malformation), *Cessel*, t. X, p. 560.
 — (Déchirure spontanée de la capsule), *Arll*, t. II, p. 384.
 — (Rupture sans plaie cornéenne), *Schirmer*, t. X, p. 462.
 — (Traumatismes. Médecine légale), *Penel*, t. V, p. 261.
 — (Luxation), *Calisti*, t. V, p. 286. — *Förster*, t. VII, p. 441.
 — (Luxation; pathogénie), *Fage*, t. X, p. 283.
 — (luxé. Extraction), *Knapp*, t. X, p. 187.
 — (Luxation spontanée), *Teillais*, t. V, p. 171. — *Manfredi*, t. V, p. 270.
 — (Luxation sous conjonctivale), *Fleury*, t. I, p. 366.
 — (luxé dans le vitreum. Extraction), *Stedman Bull*, t. X, p. 560.
 — (Luxation dans la chambre antérieure), *Bellouard*, t. I, p. 164.
 — (Luxation rare), *Montagnon*, t. VII, p. 204.
Critchett (Nécrologie), *Litton Forbes*, t. III, p. 163.
Cryptophtalmos, *Hocquart*, t. I, p. 289.
Cuignet (Nécrologie), *Valude*, t. X, p. 236.
Cyclite (Anatomie pathologique), *Haensell*, t. V, p. 92.
 — (rhumatismale ou goutteuse), *Boucheron*, t. VII, p. 231.
 — (staphylomateuse. Opération), *Galezowski*, t. X, p. 378.
 — (Épanchement sous-rétinien. Opération), *Galezowski*, t. X, p. 256.
Cyclopie, *Valude et Vassaux*, t. VIII, p. 51.
Cysticerque (sous-rétinien), *Galezowski*, t. III, p. 556.
 — (intra-oculaire), *Vogler*, t. II, p. 87. — *Natanson*, t. X, p. 285. — *de Fonseca*, t. X, p. 462.
 — (vitréen. Extraction), *Hallenhoff*, t. VI, p. 186. — *Treitl*, t. X, p. 461.
 — (intravasculaire), *Jany*, t. II, p. 475.

D

Dacryocystite (voyez *Voies lacrymales*).

Daltonisme (voyez *Couleurs*).

Daviel (Erection d'un monument au Grand Sacconex (Suisse), t. V, p. 556.

Décollement de la rétine. Grossmann, t. III, p. 122. — Schweigger, t. III, p. 382. — Galezowski, t. IV, p. 161. — Walter t. IV, p. 474. — Gaupillat, t. VIII, p. 271.

— (Statistique), Poncet, t. VII, p. 233. — Logetchnikow, t. X, p. 287.

— (Étiologie), Gillet de Grandmont, t. IX, p. 452.

— (Anatomie pathologique), Nordensohn, t. V, p. 455. — Becker, t. IX, p. 548.

— (Exsudat choroïdien), Boucheron, t. IV, p. 162.

— (Altération optique), Brailey, t. III, p. 177.

— (Curabilité), Galezowski, t. VII, p. 451.

— (Cause de l'incurabilité), de Wecker, t. VIII, p. 271.

— (Pathogénie et traitement), Pflueger, t. X, p. 565.

— (Traitement), Dianoux, t. I, p. 69. — Castorani, t. IV, p. 474. —

Galezowsky, t. IV, p. 478. — Dransart, t. V, p. 170. — Brailey,

t. V, p. 287. — Galezowsky, t. IX, p. 461 et t. X, p. 189. — Abadie,

t. X, p. 256.

— (Séringue pour injection sous-rétinienne), Eissen, t. X, p. 268.

— (guéri), Thompson, t. X, p. 191.

— (Traitement. Opération de Wolfe), Coppez, t. VII, p. 234.

— (Traitement par la galvano-puncture), Abadie, t. II, p. 463.

— (Traitement par la pilocarpine), Dianoux, t. I, p. 525.

— (Traitement par l'iridectomie), Dransart, t. III, p. 556; t. IV,

p. 189; t. 6, p. 286. — Bettremieux, t. VI, p. 459 et t. VIII, p. 43.

Délire post-opératoire, Valude, t. X, p. 453. — Calderon, t. X, p. 474.

Demodex folliculorum, Stieda, t. X, p. 463.

Dermoïde (congenital), Poncet, t. III, p. 472.

— (Pathogénie), Nicaise, t. IV, p. 174,

— (Cornée), Fuchs, t. I, p. 284.

— (Scléro-cornéen), Oeller, t. II, p. 190. — Vassaux, t. III, p. 16. —

Gallenga, t. VI, p. 382.

— (Sur un staphylôme Bernheimer, t. VII¹ p. 71.

— (Glande lacrymale), Dor, t. VIII, p. 267

Desmarres (Notice historique), Landolt, t. II, p. 548.

Déviation musculaires (évaluations), Berry, t. X, p. 372.

Diabète (Amblyopie centrale), Edmunds et Nettleship, t. III, p. 468.

— (Antipyrine), Panas, t. IX, p. 265.

— (Affections oculaires), Lagrange, t. VII, p. 65.

— (Lésions des membranes externes de l'œil), Coundouris, t. III, p. 540.

— (Cataracte), Calamy, t. X, p. 170.

Diathèses (et microbes), Abadie, t. V, p. 255.

Diphthérie (Paralysie musculaire), Evetsky, t. VII, p. 543.

Diplopie (Examen), de Mello, t. V, p. 276.

- (latente. Diagnostic), *Maddox*, t. X, p. 368.
- (monoculaire), *Mandelstamm*, t. I, p. 545. — *Fontan*, t. V, p. 180.
- (monoculaire-traumatique), *Lucanus*, t. X, p. 457.
- Dioptrie** (ruban dioptrique), *Cohn*, t. V, p. 79.
- Distichasis**, *Nicati*, t. I, p. 182.
- (Nouveau procédé opératoire), *Landolt*, t. X, p. 1.
- Donders** (Jubilé), t. VIII, p. 382.
- (Biographie), *Landolt*, t. IX, p. 193.
- Dyschromatopsie** (voyez Couleurs).
- Dyslexie**, *Berlin*, t. V, p. 84.
- Dyspepsie** (Troubles visuels), *Grandclément*, t. VII, p. 262.

E

- Eau chaude** (Traitement), *Connor*, t. VII, p. 445.
- Eau oxygénée**, *Landolt*, t. II, p. 385. — *Baldy*, t. IV, p. 472. — *Le Roy*, t. IV, p. 517. — *Maklakoff*, t. VII, p. 198.
- Échelles visuelles**, *Burchardt*, t. IV, p. 109.
- Éclipse solaire** (Troubles visuels et rétinien), *Sulzer*, t. IV, p. 548.
- Ectropion**, *Pitts*, t. VII, p. 450.
- (muqueux), *Clément*, t. I, p. 557.
- (sénile. Tarsectomie), *Boucheron*, t. VIII, p. 226.
- (Suture réductrice), *Wecher*, t. V, p. 166.
- (Thermocautère), *Issoulier*, t. V, p. 454.
- Electricité** (Bains électriques oculaires), *Coursserant*, t. V, p. 179.
- *Denti*, t. VI, p. 188.
- Entropion** (inflammatoire), *Castorani*, t. V, p. 372.
- (Diagnostic. Traitement), *Audoult*, t. V, p. 467.
- (Opération), *Holz*, t. I, p. 186. — *Green*, t. I, p. 558.
- (Cautère actuel), *Terrier*, t. V, p. 9.
- (Thermo-cautère), *Issoulier*, t. V, p. 465.
- (Transplantation du sol ciliaire), *Branchu*, t. V, p. 463.
- (Ligature conjunctivo-cutanée à bascule) *Dransart*, t. X, p. 277.
- Enucléation** (Mort par tétanos), *Chisolm*, t. I, p. 373.
- (Mort consécutive), *Dor*, t. VI, p. 280.
- (suivie de méningite-Prophylaxie), *Priestley-Smith*, t. V, p. 382.
- *Nettleship*, t. VI, p. 558.
- (Accès de manie aiguë), *Cheatham*, t. X, p. 170.
- (et Exentération), *Routier*, t. VI, p. 381.
- (et ablation des culs-de-sac conjonctivaux), *Green*, t. V, p. 90.
- (Antisepsie et suture conjonctivale), *Betremieux*, t. V, p. 363.
- Epilepsie** (Fonctions visuelles), *Pichon*, t. V, p. 464.
- (strabisme), *Beard*, t. X, p. 453.
- Episclérite**, *Higgins*, t. I, p. 652.
- (syphilitique), *Artt*, t. X, p. 184.

- Epithélioma** (Limbe scléro-cornéen), *Galeowski*, t. X, p. 184.
Equilibre des yeux (Mensuration), *Berry*, t. X, p. 540.
Ergot de seigle, *Paddock*, t. VII, p. 454.
Erythrochloropie (voyez *Couleurs*).
Erythropléine, *Valude*, t. VIII, p. 88. — *Panas*, t. VIII, p. 161.
Erythroopsie, *Van Duyse*, t. VI, p. 83. — *Valude*, t. VIII, p. 130.
 — aphakique. *Purtscher*, t. III, p. 529.
Esérine, *Guaita*, t. I, p. 542.
 — (Action), *Zehender*, t. I, p. 480.
 — (Action sur la conjonctive), *de Britto*, t. VI, p. 363.
 — (injections intra-oculaires), *de Wecher*, t. VI, p. 371.
Etat constitutionnel (et opération), *Dehenne*, t. IV, p. 172.
Exentération (et Enucléation), *Routier*, t. VI, p. 381. — *Guaita*, t. X, p. 275.
 — et Corps vitré artificiel), *Mules*, t. VII, p. 454.
 — (suivi d'ophtalmie sympathique), *Cross*, t. VII, p. 468.
Exophtalmos, *Bouyer*, t. I, p. 641.
 — (fonctionnelle), *Chibret*, t. X, p. 180.
 — (Eoxstose orbitaire), *Schmidt-Rimpler*, t. I, p. 645.
 — (pulsatile), *Hirschberg*, t. I, p. 643. — *Schmidt-Rimpler*, t. I, p. 645. — *Higgins*, t. II, p. 185. — *Rampoldi*, t. II, p. 186. — *Schiphassonski*, t. III, p. 90. — *Le Fort*, t. X, p. 375.

F

- Fieuzal**, t. VIII, p. 484.
Fixation du globe pendant les opérations, *Maklakoff*, t. IV, p. 465.
Fluorescéine (Circulation oculaire), *Scholer* et *Uhlhoff*, t. III, p. 79.
Fond de l'œil (Examen direct), *Koller*, t. X, p. 542.
Foudre (Troubles oculaires), *Purtscher*, t. IV, p. 276.

G

- Galvanocautère**, *G. Martin*, t. I, p. 532. — *Nieden*, t. IV, p. 547.
Giraud-Teulon, (Nécrologie), *Valude*, t. VII, p. 471.
Glande lacrymale (Lithiase), *Samelsohn*, t. I, p. 563.
 — (Sécrétion), *Magaard*, t. III, p. 177.
 — (Hypertrophie. Observations), *Debierre*, t. VI, p. 564.
 — (Orcillons), *Hirschberg*, t. X, p. 278.
 — (Tumeur), *White*, t. II, p. 561. — *De Britto*, t. VIII, p. 547.

Glande lacrymale (Cancer), *Alt*, t. I, p. 561.

- (Epithélioma colloïde), *Mollière* et *Chandelux*, t. II, p. 172.
- (Dacryoadénite), *Pooley*, t. V, p. 268.
- (Dacryoadénite double), *Scheffels*, t. X, p. 463.
- (Extirpation), *Badal*, t. V, p. 386. — *Barier*, t. VI, p. 477.
- (Ablation dans les larmoiements granuleux), *Truc*, t. IX, p. 342.
- (palpébrale. Ablation), *de Wecker*, t. VIII, p. 457. — *Chibret*, t. X, p. 181. — *Castagné*, t. X, p. 375.

Glaucome, *Laqueur*, t. I, p. 526. — *Kubli*, t. I, p. 543. — *Parinaud*, t. II, p. 479. — *Del Monte*, t. III, p. 552. — *Coursserant*, t. IV, p. 172. — *Masselon*, t. VI, p. 373. — *Schoen*, t. VI, p. 566. — *Priestley-Smith*, t. VIII, p. 459. — *Snellen*, t. VIII, p. 462. — *De Wecker*, t. IX, p. 170. — *Logetchnihoff*, t. X, p. 381.

- (Statistique), *Krukoff*, t. X, p. 83.
- (chez une jeune femme), *Spencer Watson*, t. X, p. 471.
- (Etudes de symptômes), *Pflueger*, t. V, p. 457.
- (Prédisposition), *Bougsch-Bey*, t. VII, p. 453.
- (Prodromes), *Laqueur*, t. I, p. 544 et t. II, p. 165.
- (Étiologie), *Angelucci*, t. I, p. 527.
- (et Astigmatisme), *G. Martin*, t. VI, p. 282. et t. V, p. 473.
- (Théorie), *Priestly-Smith*, t. I, p. 548. — *Mauthner*, t. III, p. 275.
- *Stilling*, t. V, p. 455.
- (Expérimentation), *Picqué*, t. IX, p. 21.
- (Amblyopie), *Baudon*, t. I, p. 541.
- (Vision iridescente), *Collins*, t. X, p. 472.
- (Lésions préalables), *Weber*, t. I, p. 528.
- (altération du vitréum), *Haensell*, t. X, p. 518.
- (Névrite optique), *Brailey* et *Edmunds*, t. I, p. 541.
- (infantile), *Watson*, t. I, p. 646.
- (dans des yeux aphakiques), *Adamück*, t. IX, p. 559. — *Natanson*, t. X, p. 282.
- (provoqué parla cocaïne), *Manz*, t. V, p. 458. — *Javal*, t. VI, p. 556.
- (traumatique), *Watson*, t. I, p. 286.
- (simulant l'ophtalmie sympathique), *Fryer*, t. X, p. 186.
- (sympathique), *Dobrowolsky*, t. II, p. 164. — *Galezowski*, t. III, p. 552.
- (Traitement médical), *Panas*, t. VI, p. 566.
- (Traitement quinique), *Adamück*, t. I, p. 539.
- (et Duboisine), *Green*, t. I, p. 542.
- (Esérine), *Guaita*, t. I, p. 542. — *Schlegel*, t. I, p. 547.
- (Opération), *Galezowski*, t. VIII, p. 243.
- (Paracatèse sclérale), *Johnson*, t. V, p. 91. — *Parinaud*, t. V, p. 180.
- (ophtalmotomie postérieure), *Vacher*, t. VII, p. 247.
- (Sclérotomie). *Knapp*, t. I, p. 543. — *Landesberg*, t. I, p. 544. — *Jany*, t. II, p. 164. — *Landesberg*, t. II, p. 165. — *Spencer Watson*, t. II, p. 380.
- (Sclérotomie et malaxation oculaire), *Ertaud*, t. III, p. 538.
- (Scléro-iridectomie), *Laffon*, t. V, p. 466. — *Logetchnihoff*, t. IX, p. 473.
- (Oulotomie et iridectomie secondaire), *Suarez de Mendoza*, t. VII, p. 249.
- (Fistule sclérale), *Molais*, t. VII, p. 247.
- (Elongation et arrachement du nerf nasal externe), *Abadie*, t. III, p. 547. — *Badal*, t. III, p. 547.

Gliome (Voyez *Rétine*).

Globe oculaire (Développement), *Ayres*, t. II, p. 366 et t. III, p. 282.

— *Réal y Beyro*, t. V, p. 461. — *Vassaux*, t. VIII, p. 523.

— (Développement et anomalies), *Picqué*, t. VI, p. 367.

— (Anomalie rare), *Debierre*, t. VI, p. 287.

— (Malformation double), *Chauvel*, t. X, p. 460.

— (Anomalies chez un monstre épencéphale), *Panas*, t. IX, p. 385.

— (Circulation, nutrition), *Bono*, t. III, p. 368.

— (Nutrition), *Panas*, t. VII, p. 97.

— (des Arthropodes), *Thompson-Lowne*, t. IV, p. 107.

— (du Protée), *Desfosses*, t. II, p. 406.

— (des Vertébrés. Développement), *Nuel*, t. VI, p. 556.

— (Médecine légale), *Dressey*, t. V, p. 261.

— (Anatomie normale et pathologique), *Berger*, t. IV, p. 374.

— (Chimie physiologique et pathologique), *Cahn*, t. II, p. 363.

— (Traumatismes), *Nettleship*, t. I, p. 644.

— (Contusions), *Leplat*, t. X, p. 461.

— (Rupture), *Chisolm*, t. II, p. 566.

— (Plaies), *Ogbsby*, t. I, p. 644. — *Schenkl*, t. I, p. 645. — *Holmes*,

t. II, p. 185. — *Debierre*, t. III, p. 476.

— (Plaie chez un hémophile), *Emrys Jones*, t. II, p. 185.

— (Néoformations), *Ayres*, t. II, p. 473.

— (Atrophie), *Gayet et Masson*, t. V, p. 121, 205, et 405.

— (Ossification), *Goldzieher*, t. I, p. 642. — *Lundy*, t. I, p. 372. —

Grossmann, t. IX, p. 137.

— (Sarcome généralisé), *Chiari*, t. I, p. 641.

— (Tumeurs maliques chez l'enfant), *Papillan*, t. III, p. 533.

— (Cancers), *Dron*, t. V, p. 272.

— (Tumeurs symétriques), *Gayet*, t. VIII, p. 18.

— (Carcinome métastatique), *Ewing*, t. X, p. 472.

Goutte exophtalmique, *Panas*, t. I, p. 97. — *Rockwell*, t. II, p. 380.

— (chez l'homme), *Daubresse*, t. III, p. 536.

— (Formes frustes), *Marie*, t. III, p. 461.

— (Pouls rétinien), par *Becker*, t. I, p. 376.

— (Troubles oculaires), *Dianoux*, t. IV, p. 546.

— (Kératite consécutive), *Cornwell*, t. I, p. 648.

— (Traitement par le strophantus), *Pope*, t. X, p. 366.

Goutte (oculaire), *Lychon*, t. V, p. 465.

Grand sympathique (Pathologie), *Adamück*, t. X, p. 80.

Granulations conjonctivales ou trachome, *Auvray*, t. III, p. 536

Falchi, t. IV, p. 102. — *Rohlmann*, t. IV, p. 543. — *Darier*, t. VI,

p. 285. — *Petresco*, t. VIII, p. 277.

— (Diathèses), *Brulé*, t. I, p. 314.

— (Étiologie), *Germann*, t. X, p. 556. — *Shougolowicz*, t. X, p. 556.

— (Variation ethnographique de la maladie), *Swan-Burnett*, t. X,

p. 554. — *Chibret*, t. X, p. 555. — *Sattler*, t. X, p. 555.

— (Distribution géographique), *Chibret*, t. IV, p. 544.

— (Topographie pathologique), *Truc*, t. X, p. 280.

— (Grandeur de la fente palpébrale ; statistique), *Dobroseroff*, t. X, p. 277.

— (Anatomie pathologique), *Rohlmann*, t. IV, p. 174.

— (Pannus), *Poncet*, t. I, p. 213. — *Rohlmann*, t. VIII, p. 74.

— (Traitement), *Collache*, t. III, p. 537. — *Camboulin*, t. III, p. 539.

— *Vossius*, t. V, p. 460.

— (Massage), *Vignes*, t. VIII, p. 279.

— (Traitement par le Koheul), *Kadour ben Larbey*, t. IX, p. 82.

Granulations conjonctivales ou trachome (Traitement par le naphthol), *Delagenière*, t. IX, p. 11.

— (Traitement par le jéquirity et la cantharidine), *Bernard*, t. III, p. 542.

— (Traitement par l'excision), *Heissrath*, t. III, p. 186.

— (Traitement chirurgical), *Johnson*, t. X, p. 465.

— (Autoplastie conjonctivale), *Noiszewski*, t. X, p. 185.

— (Transplantation muqueuse), *Noiszewski*, t. X, p. 555.

Grefte (voyez *Blépharoplastie*).

Grefte (oculaire), *Terrier*, t. VI, p. 56. — *May*, t. VI, p. 550. —

Denti, t. VII, p. 88. — *Baraban et Rohmer*, t. VII, p. 214 et 289.

— (conjonctivale du lapin à l'homme), *Parker*, t. VI, p. 187.

Grefte cutanée (voyez *Blépharoplastie*).

Grefte cornéenne (voyez *Cornée*).

Grossesse (Troubles oculaires), *Metaxas*, t. III, p. 459.

H

Héméralopie, *Teillais*, t. IX, p. 453. — *Audibert*, t. IX, p. 468.

— (Diagnostic), *Fontan*, t. IV, p. 166.

— (congénitale), *Chibret*, t. IV, p. 79.

— (tropicale), *Fontan*, t. III, p. 383.

— (monoculaire. Guérison par l'antipyrine), *Grandclément*, t. VIII, p. 265.

— (Rétinite atypique), *Dor*, t. III, p. 481.

— (et Xérosis, épithélial), *Uhthoff*, t. X, p. 467. — *Cirincione*, t. X, p. 468.

— (chez les ictériques), *Hirschberg*, t. V, p. 471.

— (Cirrhose hypertrophique), *Charpentier*, t. IV, p. 370.

— (des mineurs), *Dransart*, t. III, p. 188.

Hémiachromatopsie, *Swanzy*, t. IV, p. 179, et 276. — *Eperon*, t. IV, p. 356.

— (droite. — Kyste du lobe occipital gauche), *Verrey*, t. VIII, p. 289.

Hémiatrophie faciale, *Nicati*, t. III, p. 423.

Hémianopsie (voyez *Hémiopie*).

Hémiopie (et Hémiplégie), *Gille*, t. I, p. 380.

— (croisée et Hémiplégie), *Galezowski*, t. I, p. 379.

— Hémi anesthésie générale), *Sturges*, t. II, p. 91.

— (et cécité croisée), *Ruel*, t. X, p. 564.

— (Amblyopie croisée. Schéma des fibres optiques), *Grasset*, t. III, p. 368.

— (unilatérale temporale), *Stedman-Bull*, t. VI, p. 187.

— (suivi de guérison), *Fuchel*, t. II, p. 90.

— (double nasale), *Herschell*, t. III, p. 557.

— (et cécité des mots), *Capdeville*, t. I, p. 378.

— (partielle), *Bjerrum*, t. X, p. 563.

- Hémiopie** (Origine corticale), *Haab*, t. III, p. 95.
 — (Champ visuel), *Dufour*, t. IV, p. 159.
 — (Hémorrhagies utérines), *Chevallereau*, t. X, p. 265 et 478.
Hémorrhagies utérines (Hémianopsie), *Chevallereau*, t. X, p. 265 et 478.
Histoire (de l'Ophtalmologie à l'école de Montpellier), *Dansan*, t. IX, p. 89.
Homotropie, *Bertheau*, t. I, p. 478. — *Fuchs*, t. I, p. 478. — *Pantynski*, t. I, p. 479. — *Schell*, t. I, p. 479. — *Tweedy et Ringer*, t. I, p. 479.
Hôpitaux marins et affections oculaires, *Dianoux*, t. VIII, p. 231 et 340.
Horner, t. VI, p. 569.
 — (Biographie), *Landolt*, t. VII, p. 31.
Humeur aqueuse (Physiologie), *Jessner*, t. I, p. 468.
 — (Evacuation), *Reymond et Albertotti*, t. IX, p. 460.
 — (Sécrétion), *Nicati*, t. X, p. 481.
Hydracétine (Intoxication. Hémorrhagies rétinienne et albuminurie), *Grunthal*, t. X, p. 287.
Hydrophthalmos, *Derby*, t. II, p. 567.
 — (Cautérisation ignée), *Sallier-Dupin*, t. III, p. 541.
Hygiène visuelle, *Sous*, t. IV, p. 473.
 — (éclairage électrique), *Mengeaud*, t. IV, p. 111.
 — (scolaire), *Cohn*, t. III, 530 ; t. IV, p. 102 ; t. V, p. 76. — *Jeffries*, t. IV, p. 549. — *Schubert*, t. V, p. 460.
Hyoscine, *Emmert*, t. II, p. 477.
Hypermétropie (manifeste et latente), *de Schroeder*, t. II, p. 289.
 — (manifeste et totale), *Daniel*, t. IV, p. 177.
 — (Acuité visuelle et Strabisme), *Nimier*, t. X, p. 273.
Hypnotisme (oculaire), *Cohn*, t. I, p. 96.
Hypohéma (dans l'iritis), *Broca*, t. III, p. 410.
Hystérie (Mouvements pupillaires dans les hallucinations), *Féré*, t. III, p. 80.
 — (Affections des muscles oculaires), *Borel*, t. VI, p. 481 et t. VII, p. 21, 274 et 356.
 — (Amblyopie chez l'homme), *Harlan*, t. X, p. 189.

I

- Ictère** (Xanthopsie et Héméralopie), *Hirschberg*, t. V, p. 471.
Image (consécutives), *Emmert*, t. II, p. 364.
 — (consécutives. Siège cérébral), *Parinaud*, t. III, p. 78.
 — (Contraste simultané), *Szilaggi*, t. II, p. 365.
 — (ophtalmoscopique renversée), *Albertotti*, t. II, p. 471.
 — (d'un point lumineux), *Leroy*, t. III, p. 245.

- Impaludisme** (et opération de la cataracte), *Dehenne*, t. V, p. 257.
 — (Troubles visuels), *Sulzer*, t. X, p. 193.
 — (Kératites), *Ssoukatcheff*, t. X, p. 379.
- Influenza** (Complications oculaires), *Badal et Fage*, t. X, p. 136. — *Delacroix*, t. X, p. 174. — *Galezowski*, t. X, p. 174. — *Gorecki*, t. X, p. 175. — *Socor*, t. X, p. 267. — *Truc*, t. X, p. 267. — *Landsberg*, t. X, p. 454.
 — (Irido-cyclite), t. X, p. 558.
 — (Kératite ponctuée), *Rozenzweig*, t. X, p. 469.
 — (Névrite optique double), *Hansen*, t. X, p. 563.
 — (Ophtalmoplégie externe), *Schirmer*, t. X, p. 549.
- Injectons sous-cutanées** (Sublimé), *Abadie*, t. VI, p. 283.
- Injectons intra-oculaires** (Expériences), *Nuel*, t. IX, p. 439.
- Instruments**, *Landolt*, t. III, p. 342 et 429.
 — (Divers), t. VIII, p. 281.
 — (pour lavage conjonctival), *Andrews*, t. VI, p. 83.
 — (Pince à double fixation), *Chibret*, t. V, p. 181.
 — (Iricystome), *Culbertson*, t. V, p. 285.
 — (Ophtalmomyotome), *Maklakoff*, t. IV, p. 289.
- Insuffisance musculaire**, *Ferri*, t. V, p. 78. — *Stevens*, t. VI, p. 536 et t. VII, p. 450.
 — (Ténotomie), *Landolt*, t. VI, p. 281.
 — (Ténomyotomie partielle), *Gioux*, t. IX, p. 84.
 — (des droits internes), *Dickson Barr*, t. X, p. 373.
 — (des droits internes. Traitement opératoire), *Abadie*, t. II, p. 377.
 — (des droits internes et externes), *Comte-Lagauterie*, t. III, p. 540.
 — *Deutschmann*, t. III, p. 81. — *Fourquette*, t. III, p. 180.
- Iodoforme** (Traitement local), *Brettaufer*, t. II, p. 372. — *Manolescu*, t. II, p. 517.
 — (Conjonctivite croupale), *Galezowski*, t. III, p. 82.
- Iodol**, *Trousseau*, t. VI, p. 562.
- Iridectomie** (Procédé), *Pamard*, t. IV, p. 172.
 — (Procédé simplifié), *Dujardin*, t. X, p. 557.
- Irido-choroïdite**, *Knies*, t. I, p. 373.
 — (gonorrhéique), *Kipp*, t. I, p. 373.
 — (rhumatismale), *Brun*, t. II, p. 87.
 — (Suppurative dans le leucome adhérent), *Despagnet*, t. VII, p. 465.
 — (hystérique), *Simi*, t. X, p. 175.
- Irido-cyclite**, *Wicherhiewicz*, t. II, p. 383.
 — (syphilitique avec hypopyon), *Galezowski*, t. I, p. 287.
 — (Anatomie pathologique des nerfs et artères), *Brailey*, t. V, p. 376.
- Irido-ectomie**, *Manolescu*, t. V, p. 227.
- Irido-sclérotomie**, *Panas*, t. IV, p. 481.
- Iris** (Histologie), *Boé*, t. V, p. 311.
 — (Innervation), *Picqué*, t. VIII, p. 327.
 — (Médecine légale), *Ogier*, t. V, p. 26.
 — (chez le cheval), *Eversbuch*, t. III, p. 78.
 — (Malformation double), *Gunsburg*, t. X, p. 472.
 — (Contraction simultanée à l'écoulement de l'humeur aqueuse), *Tscherning*, t. V, p. 181.
 — (Mouvements), *Ferrier*, t. IV, p. 107.
 — (Mouvements pupillaires. Centres), *Katchanowski*, t. VI, p. 89.
 — (Arrachement total), *Gayet*, t. I, p. 419.

- Iris** (Hernies. Pronostic), *Gauran*, t. VI, p. 188.
 — (Hernies de l'iris traitées par autoplastie conjonctivale), *da Gama Pinto*, t. VII, p. 95.
 — (Sarcome), *All*, t. X, p. 281.
 — (Mélanome), *Fuchs*, t. III, p. 177.
 — (Tumeur vasculaire), *Wolfe*, t. I, p. 287.
 — (Gomme), *Stoeber*, t. VII, p. 263.
 — (Kyste), *Guaita*, t. II, p. 192. — *Masse*, t. III, p. 172, et t. III, p. 270. — *Eversbusch*, t. III, p. 277. — *Kleinschmidt*, t. IV, p. 475. — *Gayet*, t. VIII, p. 260.
 — (Tumeurs perlées), *Masse*, t. II, p. 383 et t. VI, p. 554.
Iritis (exsudative), *Swan-Burnett*, t. I, p. 287.
 — (spécifique et Kératite interstitielle), *Hock*, t. II, p. 189.
 — (syphilitique), *Schröder*, t. III, p. 65.
 — (Hypohéma, *Broca*, t. III, p. 410.
 — (blennorrhagique), *Despagnet*, t. VIII, p. 265.
 — (chronique. Iridectomie), *Derby*, t. V, p. 262.
 — (cataméniale), *Trousseau*, t. X, p. 453.
Iritomie, *Manolescu*, t. VII, p. 466.

J

- Jacobson**, t. IX, p. 480.
Jæger, t. IV, p. 480.
Jéquirity, *de Wecker*, t. III, p. 187. — *Moura-Brazil*, t. III, p. 286. — *Terrier*, t. III, p. 287. — *De Wecker*, t. III, p. 287. — *Marra*, t. III, p. 286.
 — (Granulations), *Moura-Brazil*, t. III, p. 288. — *Deneffe*, t. III, p. 473. — *Magni*, t. III, p. 528. — *Bordet*, t. III, p. 541. — *Bernard*, t. III, p. 542. — *de Wecker*, t. III, p. 547. — *Bruylants et Venneman*, t. IV, p. 272. — *Coppez*, t. IV, p. 155. — *Guerrico*, t. IV, p. 278. — *Manfredi*, t. IV, p. 473. — *Tiffany*, t. IV, p. 551. — *Ficano*, t. V, p. 77. — *Coppez*, t. V, p. 173. — *Coursserant*, t. VI, p. 286. — *Menacho*, t. IX, p. 544.
 — (Indications), *Terson*, t. IV, p. 474.
 — (Perforation des cornées), *Fano*, t. IV, p. 384.
 — (Traitement des abcès et ulcères de la cornée), *Smith*, t. VII, p. 455.
 — (Nature de l'ophtalmie jéquiritique), *Sattler*, t. IV, p. 472 et 543. — *Bruylants et Venneman*, t. IV, p. 556. — *Andrews*, t. V, p. 264 et 269.

K

- Kératalgie** (traumatique), *Grandclément*, t. VIII, p. 257. — *Joelsohn*, t. X, p. 378.
Kératite (interstitielle) *Panas*, t. I, p. 577, et t. II, p. 381

- Kératite** (interstitielle chronique), *Wierginsky*, t. X, p. 380.
 — (interstitielle et Syphilis héréditaire), *Parinaud*, t. IV, p. 552.
 — *Leplat*, t. V, p. 285. — *Trousseau*, t. VII, p. 249. — *Pfister*, t. X, p. 280.
 — (interstitielle Syphilis héréditaire et acquise), *Couzon*, t. III, p. 539.
 — (interstitielle et Iritis spécifique), *Hock*, t. II, p. 189.
 — (interstitielle maligne), *Abadie*, t. I, p. 647 et t. VI, p. 360.
 — (interstitielle. Iridectomie), *Carboué*, t. III, p. 277.
 — (interstitielle. Ergotine), *Lopez Ocana*, t. VI, p. 479.
 — (interstitielle. Massage), *Grandclément*, t. X, p. 257.
 — (parenchymateuse). Voir *Interstitielle*.
 — (Variétés), *Abadie*, t. IV, p. 419. — *Hansen-Grut*, t. IV, p. 542.
 — (Formes nouvelles), *Gillet de Grandmont*, t. VII, p. 469.
 — (professionnelle), *Bellouard*, t. II, p. 1.
 — (dans le Goitre exophtalmique), *Cornwell*, t. I, p. 648.
 — (astigmatique), *G. Martin*, t. IV, p. 178.
 — (Traitement par l'ésérine), *Guaita*, t. I, p. 542.
 — (herpétique. Traitement par l'acide borique en poudre), *Galezowski*, t. IV, p. 384.
 — (neuro-paralytique), *Alexander*, t. I, p. 648. — *Jany*, t. II, p. 189.
 — *Baudry*, t. VI, p. 69.
 — (à Hypopyon. Kératotomie périphérique), *Dujardin*, t. I, p. 649.
 — (ponctuée albescente), *Guatscher*, t. IV, p. 550.
 — (pointillée), *Groenouw*, t. X, p. 467.
 — (bulleuse), *Perlia*, t. VIII, p. 73.
 — (ulcéreuse à sillons étoilés), *Gillet de Grandmont*, t. VI, p. 422.
 — (trabéculaire), *Gillet de Grandmont*, t. VII, p. 255.
 — (réticulaire), *Fischer*, t. IX, p. 538.
 — (striée), *Laqueur*, t. VII, p. 440.
 — (en sillons), *Macrochi*, t. X, p. 280.
 — (impaludique), *Ssoukatcheff*, t. X, p. 379.
Kératocône (Traitement), *Abadie*, t. VII, p. 201.
 — (Traitement médical), *Panas*, t. V, p. 348.
 — (Traitement chirurgical), *Renton* t. I, p. 285. — *Fieuzal*, t. VIII, p. 230. — *Grandclément*, t. IX, p. 464.
 — (et Grossesse). *Withington*, t. I, p. 651.
Kératoplastie. *Neelsson et Angelucci*, t. I, p. 650. — *Dimmer*, t. IX, p. 549.
Kératoscopie. *Forbes*, t. I, p. 649. — *Cuignet*, t. VII, p. 227. — *Zieminski*, t. VII, p. 227. — *Cross*, t. VII, p. 454. — *Schweigger*, t. IX, p. 545. — *Jackson*, t. X, p. 178.
 — (Théorie) *Leroy*, t. IV, p. 140.
 — (Fantoscopie rétinienne), *Chibret*, t. III, p. 374.
 — (Skiascopie), *Chibret*, t. VI, p. 146. — *Wurdeman*, t. X, p. 372.
 — (Photoptoscopie), *Saad Sameh*, t. X, p. 455.

L

Lagophthalmos (paralytique. Tarsorrhaphie centrale), *Olivier*, t. III, p. 540.

Lavage de la chambre antérieure (Voyez *Cataracte*).

Larmes de sang *Damalix*, t. II, p. 429.

Lèpre (oculaire), *Panas*, t. VII, p. 481. — *Lopez*, t. X, p. 175.

Limbe scléro-cornéen (Dermoïde), *Oeller*, t. II, p. 190. — *Vas-saux*, t. III, p. 16.

— (Epithéliome), *Galezowski*, t. X, p. 184.

— (Epithélioma pénétrant), *Trester Smith*, t. X, p. 380.

Lobes occipitaux (Lésion troubles et visuels), *Mooren*, t. VII, p. 444.

— (chez des aveugles), *Kowalewski*, t. IV, p. 174.

Loring, t. VIII, p. 283.

Lumière (et Couleurs), *Charpentier*, t. I, p. 48. — *Bull*, t. II, p. 168. — *Charpentier*, t. VIII, p. 551. — *Fick*, t. VIII, p. 551.

— (Sensibilité et adaptation), *Charpentier*, t. II, p. 487; t. VI, p. 196; t. VII, p. 13.

— (Perception différentielle), *Charpentier*, t. IV, p. 400.

— (Perception différentielle dans les éclairages ordinaires), *Char-pentier*, t. V, p. 375.

— (Déterminations du sens lumineux), *Miéville*, t. IV, p. 113 et 423.

— *Samelsohn*, t. IV, p. 539. — *Wolffberg*, t. IV, p. 541.

— (Intensité et sensation), *Charpentier*, t. VI, p. 27 et 289.

— (Nyctalopie), *Nettleship*, t. I, p. 553.

— (électrique. Effets oculaires), *Emrys-Jones*, t. III, p. 288. (Voyez *Ophthalmie électrique*).

— (Action sur les téguments), *Maklakoff*, t. IX, p. 97.

Lunettes (verres colorés), *Schleich*, t. I, p. 555.

— (de spectacle), *Green*, t. I, p. 542.

— (Monture), *Green*, t. I, p. 542. — *Bodenstoch*, t. III, p. 83. — *Chibret*, t. IX, p. 262.

— (d'essai), *Webster Fox*, t. IV, p. 279.

Lupus (Expérimentation), *Pagenstecher*, t. IV, p. 175.

— (oculaire), *Trousseau*, t. IX, p. 514.

M

Macula (Lésions dans la contusion), *Hock*, t. I, p. 376.

— (Lésions), *Haab*, t. VIII, p. 474.

Maladies infectieuses (et affections oculaires), *Uhthoff*, t. I, p. 476.

— *Power*, t. VII, p. 445.

- Maladies de l'Enfance** (Phénomène pupillaire), *Parrot*, t. III, p. 179.
- Manie aiguë** (après une énucléation), *Cheatham*, t. X, p. 170.
- Massage oculaire**, *Klein*, t. III, p. 82. — *Hirschberg*, t. X, p. 542.
- (Affections synalgiques de l'œil), *Chibret*, t. IX, p. 426 et 464.
- (Histoire et application), *Costomiris*, t. X, p. 37.
- Maturation artificielle** de la cataracte (voyez *Cataracte*).
- Mélanges cliniques**, *Leber*, t. I, p. 460. — *Reynolds*, t. I, p. 464. — *Wolfe*, t. I, p. 467. — *Baudry*, t. III, p. 73. — *Nicati*, t. X, p. 160.
- de *Lapersonne*, t. X, p. 169. — *Gordon Norrie*, t. X, p. 452.
- (anatomiques), *Berger*, t. VIII, p. 176.
- (Chirurgie oculaire), *Nicati*, t. III, p. 395.
- (Thérapeutique oculaire), *Pierd'houty*, t. V, p. 274. — *Trousseau*, t. IX, p. 474.
- (ophtalmoscopiques), *Hirschberg*, t. III, p. 382. — *Hutchinson*, t. X, p. 562.
- (Société ophtalmologique américaine), t. III, p. 288.
- Membrane papillaire**, *Vassaux*, t. III, p. 502.
- Méningite** (consécutive à l'infection orbitaire. Expérimentation), *Fortunati*, t. X, p. 363.
- Mensurateur** (oculaire), *Meyer*, t. X, p. 177.
- Métallothérapie** (dans les affections oculaires), *Johnston* et *Webster Fox*, t. IV, p. 278.
- Micrométrie**, *Albertotti*, t. II, p. 470.
- Microphtalmos**, *Durlach*, t. III, p. 175. — *Pflueger*, t. V, p. 77.
- (congénital), *Manz*, t. I, p. 644. — *Reuss*, t. V, p. 469.
- (complicé de glaucome), *Hocquart* et *Masson*, t. III, p. 231.
- Micropsie**, *Benson*, t. VI, p. 92.
- Migraine**, *G. Martin*, t. IV, p. 170.
- Migraine ophtalmique** (et paralysie générale), *Parinaud*, t. III, p. 468. — *Raulet*, t. III, p. 537.
- Moelle épinière** (et Œil), *Kieger* et *Förster*, t. II, p. 370.
- Mouvements des yeux**, *Landolt*, t. I, p. 519 et 586 ; t. II, p. 365 et 377. — *Landolt* et *Eperon*, t. III, p. 279.
- (défectueux), *Abadie*, t. VII, p. 451.
- Muscles de l'œil** (Anatomie humaine et comparée), *Motais*, t. IV, p. 171, 512 ; t. V, p. 28, 143, 419, 524 ; t. VI, p. 157, et t. VII, p. 460.
- (oculaires. Ruptures traumatiques), *Viciano*, t. IX, p. 508.
- (oblique inférieur. Ténotomie), *Landolt*, t. V, p. 402.
- (Mouvements de latéralité et de convergence), *Græfe*, t. VIII, p. 439.
- (Section accidentelle du droit inférieur), *de Britto*, t. VII, p. 83.
- (ciliaire. Variations), *Garnier*, t. X, p. 272.
- (intra-oculaires. Physiologie), *Jessop*, t. VIII, p. 456.
- Mydriase** (Sémiologie), *Dejerse*, t. IX, p. 84.
- (Formes), *de Lapersonne*, t. X, p. 430.
- Mydriatiques**, *Fitz-Gérald*, t. II, p. 85.
- (Tension oculaire), *Stocker*, t. VIII, p. 76.
- (dans les opacités oculaires), *Wicherhiewicz*, t. IX, p. 520.
- Myopie**, *Landolt*, t. IV, p. 1.
- (scolaire), *Cohn*, t. II, p. 36.
- (Statistique scolaire), *Cohn*, t. I, p. 637. — *Schleich*, t. III, p. 84.

- Myopie** (Statistique scolaire à Buenos-Ayres), *Robert*, t. III, p. 171.
 — (Extériorisation des objets), *Nuel*, t. X, p. 544.
 — (Prédisposition. Diagnostic), *Nuel*, t. X, p. 259.
 — (Hérédité), *Motais*, t. IX, p. 321.
 — (Développement), *Paulsen*, t. III, p. 470.
 — (Étiologie), *Tscherning*, t. IV, p. 476.
 — (Étiologie et thérapeutique), *Galezowski*, t. VII, p. 267.
 — (Pathogénie), *Motais*, t. IX, p. 450.
 — (Astigmatisme), *Chauvel*, t. VIII, p. 193 et 301.
 — (Détermination), *Eperon*, t. IV, p. 217.
 — (traumatique), *Schiess Gemuseus*, t. II, p. 374.
 — (artificielle), *Bertrand*, t. IV, p. 171.
 — (congénitale), *Horner*, t. II, p. 164.
 — (Ophtalmoscopie), *Nagel*, t. I, p. 546.
 — (Modification des yeux), *Weil*, t. V, p. 459.
 — (Rétraction de l'œil myope), *Schoen*, t. IX, p. 542.
 — (Clinique), *Risby*, t. I, p. 547.
 — (Lésion choroldienne. Pathogénie), *Schweizer*, t. X, p. 547.
 — (progressive), *Abadie*, t. V, p. 178. — *Bravais*, t. X, p. 258.
 — (progressive. Reculement tendineux), *Motais*, t. X, p. 260.
Myotiques, *Fitz-Gérald*, t. II, p. 85. — *Snell*, t. III, p. 276.
 — (Indications), *Grandclément*, t. VII, p. 260.
 — (Tension oculaire), *Stocker*, t. VIII, p. 76.
 — (dans les opacités oculaires), *Wicherkiewicz* t. IX, p. 520.

N

- Naphtol**, *Delagenière*, t. IX, p. 11.
Nerfs ciliaires antérieurs, *Boucheron*, t. X, p. 265.
Nerfs crâniens (Elongation), *Alexandroff*, t. II, p. 321.
Nerf maxillaire supérieur (résection dans la fente ptérygo-maxillaire), *Segond*, t. X, p. 274.
Nerf nasal externe (Elongation), *Badal*, t. III, p. 376. — *Trousseau*, t. III, p. 532.
 — (Elongation et arrachement dans le Glaucome), *Abadie*, t. III, p. 547. — *Badal*, t. III, p. 547.
 — (Arrachement dans la névralgie du trijumeau), *Lagrange*, t. IV, p. 324.
 — (Arrachement), *Lagrange*, t. VI, p. 43 et 203.
 — (Anatomie), *Delbet*, t. VII, p. 485.
 — (Anatomie. Arrachement), *Daraignez et Labougle*, t. IX, p. 127.
Nerfs oculo-pupillaires (Physiologie comparée à celle du système cardiaque accélérateur), *Franck*, t. V, p. 82.
Nerf trijumeau (Expérimentation), *Poncet*, t. I, p. 400.
Nerf optique (Bandelettes optiques. Anatomie), *Stilling*, t. I, p. 469.
 — (Structure), *Bernheimer*, t. VIII, p. 467.
 — (Histologie), *Fuchs*, t. V, p. 173.

- Nerf optique** (Histogenèse), *Falchi*, t. VII, p. 554.
- (Fibres maculaires), *Bernheimer*, t. V, p. 79.
 - (Semi-décussation des faisceaux), *Dreschfeld*, t. I, p. 378. — *Darkschewitch*, t. X, p. 270.
 - (Chiasma dans l'atrophie du globe), *Sametsohn*, t. I, p. 469.
 - (Canal osseux orbitaire), *Pfister*, t. X, p. 457.
 - (Excavation physiologique), *Kuhnt*, t. II, p. 365.
 - (Anomalies congénitales), *Fuchs*, t. III, p. 78. — *Purtscher*, t. III, p. 529.
 - (Anatomie de la lame criblée), *Hoffmann*, t. IV, p. 107.
 - (Malformation de la lame criblée), *Masselon*, t. V, p. 176.
 - (Physiologie des fibres optiques dans l'intérieur des hémisphères), *Betcherew*, t. IV, p. 554.
 - (Productions verruqueuses de la papille), *Masselon*, t. IV, p. 154.
 - (Œdème papillaire congénital), *Harlan*, t. V, p. 267.
 - (Achromatopsie due à des lésions), *Nettleship*, t. II, p. 170.
 - (Paralysie temporaire), *Nettleship*, t. I, p. 381.
 - (Anesthésie), *Dianoux*, t. IV, p. 164.
 - (Irritation. Sensations), *Szokolsky*, t. II, p. 466.
 - (Réaction spécifique), *Schmidt-Rimpler*, t. II, p. 574.
 - (Réaction électrique comme moyen diagnostique entre l'amblyopie simple et l'atrophie), *Darier*, t. IV, p. 164.
 - (Atrophie), *Jones*, t. VII, p. 428.
 - (Atrophie de l'adolescence), *Higgins*, t. I, p. 380.
 - (Atrophie traumatique), *Galezowski*, t. I, p. 379. — *Roosa et Ely*, t. I, p. 382.
 - (Atrophie suite de méningite), *Mengin*, t. I, p. 381.
 - (Atrophie et déformation du crâne), *Manz*, t. VII, p. 432.
 - (Tumeurs), *Jocqs*, t. VII, p. 463.
 - (Sarcome), *Bull*, t. I, p. 373. — *Ayres*, t. X, p. 286.
 - (Myxome), *Poncet*, t. I, p. 616.
 - (Endothéliome des gaines), *Ewetsky*, t. III, p. 383.
 - (Elongation), *Kümmel*, t. II, p. 573. — *Haase*, t. III, p. 95.,
- Névralgie** (oculaires), *Calderon*, t. V, p. 76. et 272.
- (oculaires à rechutes), *Parinaud*, t. V, p. 180.
 - (sus-orbitaire), *Seelig-Muller*, t. I, p. 574. — *Faucheron*, t. II, p. 182.
- Névrite optique**. *Abadie*, t. I, p. 145. — *Deutschmann*, t. VII, p. 278.
- (Pathogénie et anatomie pathologique), *Picqué*, t. VIII, p. 420 et 485.
 - (rétrobulbaire), *Hock*, t. III, p. 527. — *Buel*, t. IX, p. 312.
 - (Névrite descendante), *Spalding*, t. I, p. 383. — *Leber*, t. I, p. 523.
 - (descendante. Kyste hydatique cérébral), *Calderon*, t. IX, p. 433 et 447.
 - (Kyste maxillaire), *Watson*, t. I, p. 384.
 - (et Thromboses vasculaires), *Galezowski*, t. II, p. 465.
 - (rhumatismale), *Roi*, t. VI, p. 550.
 - (rubéolique), *Coggin*, t. X, p. 170.
 - et (affections cérébrales, *Foucher*, t. II, p. 572. — *Loring*, t. III, p. 95. — *Parisotti*, t. IX, p. 472.
 - (et myélite transverse), *Seguin*, t. I, p. 383.
 - (dans la myélite aiguë), *Noyes*, t. I, p. 381. — *Chauvel*, t. II, p. 90.
 - *Kalt*, t. IX, p. 471.
- Névro-rétinite**, *Romiée*, t. p. 382. — *Knapp*, t. V, p. 263
- (hémorrhagique traitée par la suspension), *Dransart*, t. X^e, p. 562.

Névro-rétinite (Traitement par la strychnine), *Schweigger*, t. II, p. 373.

Névrotonomie optico-ciliaire, *Poncet*, t. I, p. 120. — *Redard*, t. I, p. 260 et 318. — *Landolt*, t. I, p. 397. — *Swan-Burnett*, t. I, p. 569. — *Williams*, t. I, p. 569. — *Hirschberg* et *Vogler*, t. I, p. 643. — *Deutschmann*, t. II, p. 182. — *Landesberg*, t. II, p. 378. — *Galezowski*, t. X, p. 472. — *Boucheron*, t. X, p. 472.

Nyctalopie, (Voyez *Lumière*).

Nystagmus *Warlomont*, t. I, p. 646.

— (infantile), *Reuss*, t. II, p. 190.

— (des mineurs), *Nieden*, t. I, p. 522. — *Dransart*, t. I, p. 642; t. III, p. 188.

— (dans le tabes et la maladie de *Friedreich*) *Möbius*, t. X, p. 538.

O

Odontalgies (et affections oculaires), *Giraud*, t. I, p. 474. — *Redard*, t. VI, p. 374.

— (Suppuration péri-oculaire), *Parinaud*, t. I, p. 559.

Ophthalmies (Traitement par l'iodure d'argent naissant), *Braune*, t. II, p. 476.

— (rémittente), *Bernard*, t. I, p. 575.

— (rhumatismale), *Perrin*, t. III, p. 369. — *Terrier*, t. IV, p. 65.

— (rhumatismal aiguë), *Touchet*, t. V, p. 464.

— (purulente rhumatismale), *Perrin*, t. II, p. 565.

— (électrique), *Terrier*, t. VIII, p. 1. — *G. Martin*, t. VIII, p. 263.

— (post-morbilleuses), *Grosset*, t. IX, p. 83.

— (métastatique), *Fenner*, t. II, p. 175.

— (scrofuleuse), *de Fortunet*, t. IX, p. 87.

— (scrofuleuse dans les Vosges), *Couturier*, t. VI, p. 549.

— (scrofuleuse pseudo-purulente), *Valude*, t. V, p. 271.

— (phlycténulaire. Traitement), *Valude*, t. X, p. 185.

— (égyptienne), *Boutah*, t. I, p. 575. — *Kartulis*, t. VII, p. 468.

— (apportée par les mouches), *Howe*, t. VIII, p. 467.

— (diphthérique, *Nettleship*, t. I, p. 576. — *Barette*, t. II, p. 132. — *Vossius*, t. II, p. 468. — *Poteu*, t. III, p. 536. — *Purtscher*, t. V, p. 76. — *Coppez*, t. VII, p. 228. — *Venneman*, t. VIII, p. 252 et 346. — *Petresco*, t. VIII, p. 253. — *Aguilar Blanch*, t. IX, p. 466.

— (pseudo-membraneuse et diphthérique. Traitement local au jus de citron), *Fieuzal*, t. VI, p. 284.

— (croupale), *Knapp*, t. II, p. 564. — *Fontan*, t. III, p. 186.

— (croupale vaccinale), *Stocquart*, t. III, p. 376.

— (croupale. Iodoforme), *Galezowski*, t. III, p. 82.

— (catarrhale et arthrites consécutives), *Robert*, t. IV, p. 181.

— (purulente; traitement), *Bader*, t. I, p. 190. — *Stedman Bull*, t. II, p. 467. — *Pechin*, t. III, p. 460. — *Lambert*, t. I, p. 576. — *Andrews*, t. X, p. 469.

— (purulente. Nécrose traumatique de la cornée), *Jocqs*, t. X, p. 184.

— (purulente. Traitement par l'acide phénique), *Escalaïs*, t. III, p. 538.

- Ophtalmies** (blennorrhagique), *Darier*, t. V, p. 180.
 — (blennorrhagique. Forme grave), *Trousseau*, t. X, p. 264.
 — (blennorrhagique sans inoculation), *Fragne*, t. IX, p. 83.
 — (blennorrhagique. Arthrite consécutive), *Darier*, t. IX, p. 175.
 — (atténuée produite par le pus d'une blennorrhagie chronique), *Parizot*, t. III, p. 474.
 — (des nouveau-nés. Arthrite blennorrhagique), *Deutschmann*, t. X, p. 469.
 — (blennorrhagique des enfants. Traitement), *Bader*, t. II, p. 175.
 — (des nouveau-nés. Prophylaxie), *Crédé*, t. IV, p. 181. — *Terson*, t. IV, p. 165. — *Christiansen*, t. IV, p. 545.
 — (des nouveau-nés. Traitement), *Hubscher*, t. V, p. 306. — *Osio*, t. VI, p. 551. — *Constantin Paul*, t. X, p. 377.
 — (des nouveau-nés chez un chat), *Eddowes*, t. VII, p. 429.
 — (sympathique) *Kruckow*, t. I, p. 91. — *Löberg*, t. I, p. 92. — *Ayres*, t. III, p. 91. — *Abadie*, t. IV, p. 130. — *Teillais*, t. X, p. 247.
 — — (Observation), *Fox*, t. V, p. 265. — *Fauchart*, t. V, p. 465.
 — — (anatomie pathologique), *Little*, t. III, p. 545.
 — — (Pathogénie), *Snellen*, t. I, p. 520. — *Randolph*, t. X, p. 471.
 — — (Théories), *Theobald*, t. V, p. 270.
 — — (Pathogénie. Expérimentation), *Deutschmann*, t. III, p. 284. — *Gifford*, t. VII, p. 454. — *Mazza-Andrea*, t. VIII, p. 472. — *Deutschmann*, t. IX, p. 177. — *Gayet*, t. X, p. 97.
 — — (formes cliniques), *Abadie*, t. IX, p. 451.
 — — (après l'éviscération), *Cross*, t. VII, p. 468.
 — — (consécutive à une aniridie et aphakie traumatiques), *Manolescu*, t. V, p. 227.
 — — (Prophylaxie par l'éviscération et l'application d'un corps vitré artificiel), *Mules*, t. V, p. 475.
 — — (Traitement), *Lawson*, t. I, p. 475. — *Abadie*, t. X, p. 281.
 — — (Traitement chirurgical), *Dianoux*, t. VI, p. 280.
 — — (Amputation du segment antérieur de l'œil), *Sabaterie*, t. III, p. 459.
 — — (Traitement par la résection du nerf optique), *Scheffels*, t. X, p. 479.
Ophtalmomètre, *Javal et Schiötz*, t. I, p. 519. — *Leroy et Dubois*, t. VIII, p. 280. — *Javal*, t. VIII, p. 437.
Ophtalmométrie, *Reuss*, t. I, p. 546. — *Javal*, t. III, p. 470. — *Leroy*, t. VI, p. 282. — *Javal*, t. VII, p. 224. — *Tscherning*, t. VII, p. 225.
 — (rapide), *Bull*, t. VII, p. 225.
Ophtalmoplégie (voyez *Paralysie*).
Ophtalmoscope, *Parent*, t. IV, p. 287.
 — (électrique), *Giraud-Teulon*, t. VI, p. 558.
Ophtalmoscopie (Réfraction), *Agnew*, t. I, p. 540.
 — (Nouveau signe tiré de l'aspect des veines rétinienne), *Giraud-Teulon*, t. VI, p. 568.
Ophtalmotomie postérieure, *Galezowski*, t. VI, p. 374. — *Motais*, t. VIII, p. 237.
Optique, *Badal*, t. I, p. 58 et 94. — *Sous*, t. I, p. 548. — *Masselon*, t. III, p. 84. — *Schoeler*, t. V, p. 75.
 — (Instruments), *Guebhard*, t. IV, p. 101.
 — (Vision centrale. Dispersion), *Leroy*, t. II, p. 22, 328 et 441.
 — (Effet des doubles papilles), *Schulek*, t. III, p. 477.
 — (Réglage de l'œil), *Javal*, t. X, p. 546.

- Optomètre**, *Bull*, t. VII, p. 435. — *Berger*, t. X, p. 542.
 — (binoculaire), *Gazepy*, t. V, p. 182.
- Opto-types**, *Landolt*, t. IX, p. 181, et t. X, p. 542.
- Orbite** (Anatomie), *Weiss*, t. IX, p. 542.
 — (Nerfs. Anatomie), *Delbet*, t. VII, p. 485.
 — (Circulation étudiée au moyen du plethysmographe), *Ellis*, t. VI, p. 456.
 — (Périostite), *Holz*, t. I, p. 571.
 — (Hématome spontané), *Panas*, t. VIII, p. 153.
 — (Affections scrofuleuses), *Galezowski*, t. III, p. 82.
 — (Abcès), *Adler*, t. II, p. 177. — *Bayer*, t. II, p. 178. — *Lippincott*, t. V, p. 266. — *Terrier*, t. VIII, p. 169.
 — (Plaies par armes à feu), *Goldzieher*, t. II, p. 178.
 — (Tumeur), *Pareja*, t. IV, p. 184.
 — (Tumeurs symétriques), *Gayet*, t. VI, p. 15.
 — (Tumeur. Extirpation suivie d'hémorragie ayant nécessité la ligature de la carotide), *Kron*, t. V, p. 461.
 — (Kystes), *Thompson*, t. III, p. 530. — *Maréchal*, t. V, p. 180.
 — (Kystes séreux), *Panas*, t. VII, p. 1 et 189. — *Tillaux*, t. VIII, p. 178.
 — (Cysto-adénome), *Cirincione*, t. X, p. 375.
 — (Tumeurs malignes), *Chisolm*, t. II, p. 473.
 — (Lymphadénome), *Bernheimer*, t. IX, p. 549.
 — (Lymphadénome double), *Delens*, t. VI, p. 154.
 — (Mélanosarcome), *Bennet*, t. I, p. 571.
 — (Sarcome), *Bull*, t. I, p. 571. — *Scimeni*, t. I, p. 574.
 — (Sarcome généralisé), *Chiari*, t. I, p. 641.
 — (Myxosarcome chez un enfant), *Norris*, t. V, p. 265.
 — (Kyste hydatique), *de la Pena*, t. III, p. 90. — *Dieu*, t. IV, p. 381.
 — *Weeks*, t. X, p. 374.
 — (Echinocoque), *Barabachew*, t. III, p. 89. — *Zehender*, t. VII, p. 427.
 — (Tumeur venant de l'ethmoïde), *Evetski*, t. V, p. 89.
 — (Exostose), *Sands*, t. II, p. 178. — *Panas*, t. III, p. 289. — *Norris*, t. V, p. 265. — *Guaita*, t. VI, p. 556. — *Galezowski*, t. X, p. 267. — *Adamück*, t. X, p. 463.
 — (Exostose éburnée guérie), *Nieden*, t. II, p. 178.
 — (Choléostome), *Rohmer*, t. IX, p. 464.
 — (Angiome caverneux), *Samelsohn*, t. I, p. 189. — *Yvert*, t. II, p. 179. — *Eloui*, t. II, p. 259. — *Panas*, t. III, p. 1.
 — (Angiome lipomatode), *Van Duyse*, t. V, p. 75.
 — (Angiome caverneux encapsulé), *Brunschvig*, t. IX, p. 419.
 — (Anévrysme), *Gauran*, t. VI, p. 183.
 — (Anévrysme. Ligature de la carotide primitive), *Wolfe*, t. II, p. 379.
 — (Tumeur pulsatile. Ligature de la carotide primitive), *Weiss*, t. III, p. 90.
- Ossification** (du tractus uvéal), *Lundy*, t. I, p. 372.
 — (Voyez, *Globe oculaire*, *Choroïde*).
- Ouabaïne**, *Panas*, t. X, p. 165.
- Oulétomie**, *de Wecker*, t. V, p. 382.
- Ozène** (ulcères cornéens), *Trousseau*, t. IX, p. 270. — *Van Millingen*, t. IX, p. 526.

P

Paludisme (Affections oculaires), *Kipp*, t. II, p. 369.

Pannus (voyez *Granulations*).

Panophtalmie, *Rolland*, t. VI, p. 189.

— (Anatomie pathologique), *Valude*, t. V, p. 328. — *Schöbl*, t. X, p. 460.

— (secondaire), *Desbrières*, t. X, p. 455.

— (métastatique), *Hirschberg*, t. I, p. 91. — *Rockliffe*, t. X, p. 558.

— (Leucome, adhérent), *Wageman*, t. IX, p. 539.

— (infectieuse), *Gayet*, t. VII, p. 161.

— (Méningite; mort, sans énucléation), *Webster*, t. X, p. 472.

— (Tardive après l'opération de la cataracte), *Berry*, t. X, p. 473. — *Fage*, t. X, p. 552.

— (Consécutive à la ligature de la carotide primitive), *Edmunds*, t. III, p. 92.

— (Infection purulente), *Pechdo*, t. IX, p. 472.

— (Énucléation), *Rolland*, t. VII, p. 382. — *Panas*, t. VIII, p. 238 et 316.

— (Traitement simple), *Chibret*, t. VI, p. 546.

— (Intervention), *Boé*, t. X, p. 551.

Papillite aiguë, *Jannin*, t. III, p. 535.

Paralysies oculaires, *Dubois*, t. IV, p. 182. — *Panas*, t. VI, p. 81. — *Blanc*, t. VI, p. 243. — *Roumchewitch*, t. VIII, q. 553. — *Uthoff*, t. IX, p. 537.

— (des mouvements associés des yeux), *Parinaud*, t. IV, p. 552,

— (oculaire à rechutes), *Parinaud*, t. V, p. 180.

— (combinée), *Bresgen*, t. I, p. 564.

— (bilatérale combinée), *Nieden*, t. I, p. 567.

— (multiples; traumatiques), *Santos-Fernandez*, t. I, p. 568.

— (multiples des muscles oculaires chez une petite fille), *Nettleship*, t. II, p. 378.

— (musculaire et syphilitique), *Lawford*, t. X, p. 373.

— (multiples — syphilis héréditaire), *Lépine*, t. X, p. 548.

— (musculaire diphtéritique), *Evetsky*, t. VII, p. 543.

— (Droit interne, avancement musculaire), *Mengin*, t. I, p. 567.

— (musculaire d'origine centrale), *Lichtheim*, t. II, p. 458.

— (Moteur oculaire commun), *Unthrharnscheidt*, t. II, p. 562.

— (moteur oculaire commun; origine nicotinique), *Jan*, t. V, p. 381.

— (Nerf moteur oculaire commun), *Blanc*, t. VI, p. 85.

— (à répétitions du moteur oculaire commun), *Darskchewitch*, t. X, p. 549.

— (Droit externe; avancement du muscle), *Krause*, t. I, p. 566.

— (Nerf moteur oculaire externe), *Panas*, t. I, p. 3. — *Feilchenfeld*, t. X, p. 459.

— (du droit externe au cours d'une otite), *Gutierrez Ponce*, t. X, p. 180.

— (Moteur oculaire externe à répétition), *Nieden*, t. X, p. 459.

Paralysies oculaires (de la convergence), *Parinaud*, t. VI, p. 281.
— (accommodative due à un empoisonnement par de la viande avariée), *Groenouw*, t. X, p. 458.

Paralysie générale (Symptômes oculaires), *Duterque*, t. III, p. 179.
— (migraine ophthalmique; signe de début), *Parinaud*, t. III, p. 468.
— (Troubles oculaires), *Oliver*, t. X, p. 538.

Pars ciliaris retinae, *Claeys*, t. VII, p. 90.

Paupières (Angiomes), *Ball*, t. I, p. 557.

— (Angiome; électrolyse), *Fuchs*, t. V, p. 380.

— (Elephantiasis), *Teillais*, t. II, p. 42.

— (Emphysème), *Raggi*, t. I, p. 187. — *Pejzkowski*, t. I, p. 559.

— (Chancre), de *Lapersonne*, t. I, p. 499. — *Baudry*, t. V, p. 55. —
de *Beck*, t. VI, p. 551.

— (cancroïde), *Richet*, t. I, p. 574. — *Purtscher*, t. III, p. 365.

— (Cancroïde de l'angle interne de l'œil), *Faussillon*, t. X, p. 278.

— (Kystes), *Desfosses*, t. I, p. 82.

— (Tumeurs tuberculeuses?), *Abadie*, t. I, p. 432.

— (Mélanome), *Gallenga*, t. V, p. 78.

— (Sarcome; Ablation; Autoplastie), *Éperon*, t. III, p. 193.

— (Myxo-sarcome), *Van Duyse et Cruyl*, t. VIII, p. 73.

— (Néoplasme), *Loewy*, t. X, p. 463.

— (Edème malin), *Bréchemier*, t. II, p. 171. — *Buy*, t. II, p. 171.

— (rudimentaires), *Larcher*, t. X, p. 84.

— (rétraction spasmodique, d'une paupière), *Helfreich*, t. VII, p. 437.

— (Syphilis), *Baudry*, t. V, p. 172.

— (Opérations), *Landolt*, t. V, p. 481.

— (Transplantation du sol ciliaire), *Panas*, t. II, p. 208.

— (Nerfs du clignement), *Bento da Sousa*, t. III, p. 78.

Pélioïse, *Reich*, t. I, p. 307.

Pellagre (et affections oculaires), *Ferradas*, t. I, p. 473.

Perceptions (fausses), *Suarez de Mendoza*, t. X, p. 265.

Périmètre, *Maklakoff*, t. IV, p. 83. — *Ezra-Dyer*, t. V, p. 265. —
de *Mello*, t. V, p. 276.

— (enregistreur), *Mc Hardy*, t. II, p. 557. — *Gillet de Grandmont*,
t. V, p. 181; t. VIII, p. 208.

— (portatif), *Galezowski*, t. V, p. 181.

Péritomie, *Bockmann et Gilmore*, t. III, p. 288.

— (ignée), *Vacher*, t. VI, p. 284; t. VII, p. 257.

— (partielle), *Prouff*, t. VI, p. 284.

Peroxyde d'hydrogène (Voyez Eau oxygénée).

M. Perrin, *Panas*, t. IX, p. 481.

Phénomène de Purkinge, *Macé de l'Epinay et Nicati*, t. III,
p. 169.

Photographie (ophtalmoscopique), *Dor*, t. IV, p. 542. — *Cohn*,
t. VIII, p. 458.

— (Instrument), *Cohn*, t. IX, p. 532.

Photophobie, (Traitement), *Gutierrez-Ponce*, t. X, p. 179.

Photoptomètre, *Charpentier*, t. II, p. 418; t. IV, p. 210.

Photoptoscopie (Voyez Kératoscopie).

Pierres oculistiques, *Auzilhon*, t. X, p. 168.

Pilocarpine, *Pautynski*, t. I, p. 479.

— (Emploi), *Landesberg*, t. II, p. 477.

— (en injections sous-cutanées), *Darier*, t. VII, p. 259.

- Pince-nez** (Astigmatisme), *Motais*, t. V, p. 368.
- Points lacrymaux** (Voyez *Voies lacrymales*).
- Polycorie**, *Rumszewicz*, t. V, p. 93. — *Mittendorf*, t. V, p. 268.
- Polyopie** (monoculaire), *Leroy*, t. IX, p. 446.
- Porte-lame**, *Brandt*, t. II, p. 477.
- Pourpre visuel**, *Ayres*, t. II, p. 88. — *Kuhne*, t. III, p. 176.
- Prismes** (Examen de simulation), *Baudry*, t. II, p. 10.
— (Numérotage), *Landolt*, t. VIII, p. 474. — *Valude*, t. IX, p. 456.
— *Prentice*, t. X, p. 177 et 458. — *Landolt*, t. X, p. 401.
- Procès ciliaires** (Nerfs), *Gruenhagen*, t. IV, p. 107.
- Pterygion**, *Carassan*, t. I, p. 648. — *Harder*, t. III, p. 186.
— (Anatomie pathologique), *Poncel*, t. I, p. 21.
- Ptomaine** (Empoisonnement par une viande avariée. Paralyse accommodative), *Groenouw*, t. X, p. 458.
- Ptoxis**, *Darier*, t. VIII, p. 228 et 353. — *Valude*, t. VIII, p. 382.
— (Seméiologie), *Houeix*, t. IX, p. 81.
— (double), *Fuchs*, t. X, p. 464.
— (congénital), *Caudron*, t. V, p. 474.
— (paralytique), *Schoenmann*, t. V, p. 456.
— (paralytique. Traitement orthopédique), *Goldzieher*, t. X, p. 182.
— (Opération), *Pagenstecher*, t. I, p. 532. — *Wecker*, t. III, p. 184. — *Beauvais*, t. V, p. 258. — *Panas*, t. VI, p. 1. — *Pancoust*, t. X, p. 182.
- Pulvérisations** (dans les ophtalmies), *Bedoin*, t. X, p. 539.
- Pupille** (Mouvements), *Jorisenne*, t. II, p. 277. — *Piqué*, t. VIII, p. 249; t. IX, p. 469.
— (Immobilité réflexe), *Erb*, t. II, p. 84.

Q

- Quadriloupe**, *Chibret*, t. X, p. 177.
- Quadriprisme**, *Jacal*, t. VIII, p. 281.
- Quaglino**, t. V, p. 557.

R

- Races** (Affections oculaires), *Swan Burnett*, t. V, p. 269.
- Raysons ultra-violet**, *Chardonnet*, t. III, p. 270 et 463. — *Soret*, t. IV, p. 276.
— (Absorption par le cristallin), *Gayet*, t. IV, p. 173.
- Réfraction**, *Landolt*, t. V, p. 70.
— (Traité), *Lagrange*, t. X, p. 168.

- Réfraction** (Statistique), *Pflueger*, t. X, p. 546.
 — (des nouveau-nés), *Bjerrum*, t. IV, p. 547.
 — (Forme du crâne), *Stilling*, t. VIII, p. 445.
 — (Etudes), *Seely*, t. V, p. 266.
 — (Diagnostic par l'ophtalmoscope), *Schmidt-Rimpler*, t. IV, p. 544.
 — (des mammifères), *Lang et Barrett*, t. VI, p. 550.
- Reflexes** (oculaires), *Stevens*, t. I, p. 532. — *Gould*, t. X, p. 86.
 — consécutifs à une plaie du bras), *Lang et Burnett*, t. IV, p. 475.
 — (pupillaire. Signe d'Argyll-Robertson), *Mendel*, t. X, p. 175.
- Reflexes vasculaires** des yeux, *Rumpf*, t. I, p. 89.
- Résorcine**, *Callias*, t. VII, p. 277.
- Rétine** (Pathologie. — Traité), *de Wecker*, t. VII, p. 177.
 — (Anatomie), *Ranvier*, t. II, p. 97. — *Bellonci*, t. IV, p. 106. —
Kuhnt, t. IX, p. 548.
 — (des poissons cartilagineux), *Dagiel*, t. IV, p. 106.
 — (des oiseaux), *Waelchli*, t. IV, p. 273.
 — (Histogénèse), *Ogneff*, t. II, p. 404. — *Falchi*, t. VII, p. 554.
 — (Physiologie), *Landolt*, t. I, p. 193. — *Berry*, t. X, p. 368.
 — (Physiologie de la périphérie), *Butz*, t. IV, p. 470.
 — (Mouvement du pigment des cônes), *Fick*, t. IV, p. 546.
 — (Sensibilité), *Charpentier*, t. II, p. 234.
 — (Adaptation fonctionnelle), *Charpentier*, t. VI, p. 294.
 — (Adaptation visuelle), *Schirmer*, t. X, p. 544.
 — (Repos), *Fick*, t. IX, p. 540.
 — (Fatigue par les couleurs homogènes), *C. Hess*, t. X, p. 456.
 — (Impressions et persistance), *Charpentier*, t. X, p. 108, 212, 340,
 406 et 522.
 — (Irritations intermittentes. — Physiologie), *Bellarmino*, t. IX,
 p. 372.
 — (Anesthésie), *Horstmann*, t. V, p. 478.
 — (Troubles circulatoires), *Cheatham*, t. X, p. 189.
 — (Pouls veineux), *Van Osten Sacken*, t. X, p. 565.
 — (Pouls rétinien et goitre ex ophtalmique), *Becker*, t. I, p. 376.
 — (Pouls artériel), *Helfreich*, t. III, p. 280.
 — (Pouls artériel rétinien en rapport avec les troubles de circulation
 générale), *Rahlmann*, t. VI, p. 480.
 — (Lipémie dans le diabète), *Heyl*, t. II, p. 89.
 — (Embolie artérielle), *Norris*, t. III, p. 272. — *Schell*, t. V, p. 265.
 — (Thrombose veineuse), *Angelucci*, t. I, p. 375.
 — (Hémorrhagies), *Masselon*, t. X, p. 263.
 — (Hémorrhagies de l'adolescence), *Gales*, t. I, p. 521.
 — (Hémorrhagies rétinienne dans l'anémie), *Ulrich*, t. VIII, p. 83.
 — (Hémorrhagie suivie de guérison), *Sapolski-Downar*, t. X, p. 478.
 — (Altération des vaisseaux), *Galezowski*, t. I, p. 524. — *Ole Bull*,
 t. VII, p. 445.
 — (Altérations pigmentaires consécutives au traumatisme oculaire),
Vassaux et de Lapersonne, t. IV, p. 86.
 — (Altérations pigmentaires. — Phthisie du globe), *Dolard*, t. IX,
 p. 493.
 — (Dégénérescence kystique), *Lawford*, t. VI, p. 555. — *Darier*,
 t. X, p. 205.
 — (Corps étranger enkysté), *Reuling*, t. I, p. 377.
 — (Gliome), *Ayres*, t. I, p. 376. — *Poncet*, t. II, p. 211. — *Vetsch*,
 t. III, p. 281. — *Little*, t. V, p. 267. — *Fouchard*, t. V, p. 466. —
Sinclair, t. VII, p. 453. — *Lagrange*, t. X, p. 385.

Rétinoscopie (voyez *Kératoscopie*).

Rétinoskiascopie (voyez *Kératoscopie*).

Rétinite (albuminurique), *Abadie*, t. III, p. 381.

— (congénitale), *Gayet*, t. III, p. 385.

— (gravidique. — Intervention sur l'utérus), *de Lapersonne*, t. VIII, p. 266. — *Teillais*, t. VI, p. 284.

— (hémorrhagique), *Panas*, t. V, p. 84.

— (proliférante), *Probsting*, t. X, p. 190. — *Schleich*, t. X, p. 190.

— (pigmentaire), *Denti*, t. V, p. 273.

— (pigmentaire. — Etiologie), *Ferret*, t. V, p. 384.

— (pigmentaire anormale), *Darier*, t. VII, p. 170.

— (pigmentaire unilatérale), *Gunsburg*, t. X, p. 478.

Rétraction musculaire (post-paralytique), *Dehenne*, t. VI, p. 374.

Rhumatisme (oculaire), *Parinaud*, t. IV, p. 167. — *Boguin*, t. V, p. 259. — *Buruma*, t. V, p. 259.

— (Ophtalmie), *Terrier*, t. IV, p. 65.

Rougeole (Névrite optique), *Coggin*, t. X, p. 170.

S

Sac lacrymal (voyez *Voies lacrymales*).

Santonine (Action sur la vision colorée), *Mari*, t. III, p. 471.

Sclérite (rhumatismale), *Cousserant*, t. VI, p. 284.

— (boutonneuse), *Darier*, t. IX, p. 62.

— (Etiologie et traitement), *Dufour*, t. VIII, p. 255.

Scléro-iridectomie, *Terson*, t. V, p. 169.

Scléro-kératite (Iridectomie), *Carboné*, t. III, p. 277.

Sclérose en plaques (Phénomènes oculaires), *Charcot*, t. VIII, p. 70. — *Uhthoff*, t. X, p. 454.

Scléro-tenosite (rhumatismale), *Fonseca*, t. III, p. 89.

Sclérotique (Epithéliome pénétrant), *Barabaschef*, t. I, p. 641.

— (Gommes), *Higgins*, t. III, p. 477.

— (Leucosarcome), *Meyer*, t. VIII, p. 282.

— (Plaies), *Berry*, t. X, p. 554.

— (Plaie étendue avec conservation de la vision), *Abadie*, t. V, p. 193. — *Randall*, t. VII, p. 89.

Sclérotomie, *de Wecker*, t. I, p. 529.

— (Statistiques), *Hock*, t. I, p. 652.

— (Discussion), *Société du Royaume-Uni*, t. III, p. 370.

— (équatoriale), *Masselon*, t. VIII, p. 231.

— (Suivie de malaxation oculaire), *Dianoux*, t. III, p. 404. — *Ertaud*, t. III, p. 538. — *Dianoux*, t. IV, p. 185.

Scorbut (oculaire), *Fialkowsky*, t. I, p. 473.

Scotome scintillant (Paralysie générale), *Parinaud*, t. III, p. 468.

Scotomé central (qualifiant une nouvelle affection optique), *Jensen*, t. X, p. 480.

- Scrofule** (Manifestations oculaires), *Abadie*, t. IV, p. 168.
- Sensibilité oculaire**, *Charpentier*, t. I, p. 152.
- Sens de l'espace** (voyez *Cécité psychique*).
- Sidérosis** de l'œil, *Bunge*, t. X, p. 551.
- Simulation** (Amaurose unilatérale), *Stoeber*, t. III, p. 267. — *Bravais*, t. IV, p. 171. — *Rosonoff*, t. IX, p. 474.
- Sinus caverneux** (Phlébite suppurée), *de Lapersonne*, t. V, p. 436.
- Sinus de la dure mère** (Thrombose), *Lancial*, t. IX, p. 84.
- Sinus frontaux** (Abscess), *Berthon*, t. I, p. 571. — *Knapp*, t. I, p. 572. — *Panas*, t. X, p. 231.
- (Exostose), *Panas*, t. V, p. 255.
- (Affections), *Kipp*, t. V, p. 266. — *Soupiého*, t. X, p. 278.
- Sinus maxillaire** (Suppuration), *S. Snell*, t. X, p. 463.
- Société française d'ophtalmologie** (Fondation et statuts), t. III, p. 189.
- Sommeil** (Physiologie et pathologie), *Mauthner*, t. X, p. 364.
- Sourcil** (Kyste huileux), *Vassaux et Broca*, t. III, p. 318.
- Spectre solaire**, *Macé de l'Epinay et Nicati*, t. IV, p. 274.
- Sphinctérectomie**, *Maklakoff*, t. II, p. 239. — *Chibret*, t. II, p. 494 et t. V, p. 177.
- (dans l'opération de la cataracte), *Chibret*, t. IV, p. 159.
- Staphylôme** (intercalaire), *Desfosses*, t. I, p. 156.
- (cornéen adhérent. Traitement), *Abadie*, t. 5, p. 499.
- (progressif. Traitement), *Abadie*, t. IV, p. 541.
- (scléral-traumatique), *Landesberg*, t. VII, p. 92.
- (complexe de la cornée), *Valude*, t. IX, p. 547, et t. X, p. 155.
- Statistiques** (Institut de Varsovie), *Norkiewicz-Jodko*, t. I, p. 461.
- (Institut de Milan, 1874-78), *Rosmini*, t. I, p. 465.
- (du service du Dr Coppez), *Schuermans*, t. I, p. 466.
- (Clinique de Buenos-Aires), *Roberts*, t. I, p. 638.
- (Clinique de Berne, 1881), *Pfueger*, t. III, p. 269.
- (Clinique du Molard), *Hallenhoff*, t. III, p. 239.
- (Clinique de Breslau, 1882), *Jany*, t. III, p. 270.
- (Hôpital de Manchester, 1882), t. III, p. 270.
- (Hôpital de Massachusetts, 1882), t. III, p. 270.
- (Hôpital de Bâle, 1882), *Schiess-Gemuseus*, t. III, p. 364.
- (Hôpital de New-York), t. III, p. 365. — *Hock*, t. III, p. 527. — 1883, t. IV, p. 277.
- (Hôpital de Massachusetts, 1883), t. IV, p. 277.
- (Clinique de Berne, 1882), t. IV, p. 277.
- (Clinique de Breslau 1883), *Jany*, t. IV, p. 279.
- (Clinique des Quinze-Vingts, 1883), *Fieuzal*, t. IV, p. 280.
- (Hôpital de Posen, 1882), *Wicherkiewicz*, t. IV, p. 473.
- (Hôpital de Manchester, 1883), t. IV, p. 474.
- (Clinique de To-Kio, 1883), t. IV, p. 476.
- (Hôpital de Posen, 1883), *Wicherkiewicz*, t. IV, p. 551.
- (Hôpital de Bâle, 1883-84), *Schiess-Gemuseus*, t. V, p. 76.
- (Berne, 1883), *Pfueger*, t. V, p. 79.
- (Dispensaire de Santa Rosa, à Santiago de Chili, 1885), *Camo*, t. V, p. 271.
- (Hôpital de Glasgow, 1885-1888), *Teptyachine*, t. VIII, p. 556.
- (clinique de Magdebourg), *Schreiber*, t. X, p. 362.
- (scolaire), *Randall*, t. VI, p. 83. — *Widmark*, t. VII, p. 89. *Cramiceau*, t. VIII, p. 458.
- (scolaire militaire), *Lawrentieff*, t. X, p. 369.

- Strabisme**, *Motais*, t. I, p. 635; t. II, p. 456. — *Landolt*, t. III, p. 357.
- (théorie), *Schneller*, t. X, p. 549.
 - (Étiologie), *Stilling*, t. VI, p. 565. — *S. Snell*, t. VII, p. 424. — *Landolt*, t. VIII, p. 440. — *Reymond*, t. VIII, p. 441. — *Prouff*, t. IX, p. 447. — *Hausen Grut*, t. X, p. 373. — *Weiss*, t. X, p. 373.
 - (névropathique. Pathogénie), *Valude*, t. X, p. 326.
 - (latent), *Hansen Grut*, t. IV, p. 546.
 - intermittent paludique, *Samelsohn*, t. I, p. 181.
 - (accommodation et convergence), *Reymond et Stilling*, t. VIII, p. 371.
 - (acuité visuelle de l'œil dévié), *Violet*, t. X, p. 289.
 - (et réfraction), *Isler*, t. II, p. 181.
 - (double-traumatique), *Hoch*, t. II, p. 180.
 - (monolatéral excessif), *Abadie*, t. III, p. 215.
 - (convergent), *Bucklin*, t. I, p. 564. — *Green*, t. I, p. 564. — *Dickinson*, t. II, p. 180.
 - (divergent), *Dobrowolsky*, t. II, p. 180.
 - (Traitement), *Motais*, t. VI, p. 287.
 - (Avancement musculaire), *Eperon*, t. III, p. 297 et 393.
 - (Traitement médical), *Boucheron*, t. II, p. 47.
 - (Atropinisation), *Boucheron*, t. IV, p. 542.
 - (Exercices stéréoscopiques), *Javal*, t. VIII, p. 244. — *Bull*, t. VIII, p. 244.
 - (Amblyopie. Electrification), *Wray*, t. X, p. 563.
 - (Traitement opératoire), *Bonnemaison*, t. III, p. 89. — *De Wecker*, t. VII, p. 270. — *Landolt*, t. VII, p. 409. — *Abadie*, t. VIII, p. 233 et 362. — *Motais*, t. VIII, p. 244. — *Landolt*, t. VIII, p. 442.
 - (Opération. Recherches anatomo-physiologiques), *Kall*, t. VI, p. 323 et 430.
 - (opération précoce), *Fulton*, t. VII, p. 450.
 - (Procédé opératoire nouveau), *Motais*, t. VII, p. 263.
 - (Avancement musculaire. Perforation du globe), *Haase*, t. I, p. 565.
 - (Ténotomie. Abscès de l'orbite), *Haase*, t. I, p. 565.
 - (Époque pour l'opération), *Schields*, t. X, p. 550.
 - (Opération sans ténotomie), *Parinaud*, t. X, p. 274.
 - (Défaut de fusion), *Gillet de Grandmont*, t. VI, p. 282.
 - (Vision binoculaire après l'opération), *Landolt*, t. VIII, p. 34.
- Strophantine**, *Panas*, t. X, p. 165.
- Strychnine** (dans l'œil normal), *Ellaby*, t. II, p. 532.
- Suture en bourse**, après l'énucléation et l'amputation du segment antérieur de l'œil, *Masselon*, t. IV, p. 186.
- Symblépharon**, de *Lapersonne*, t. VIII, p. 227 et 334.
- (opération), *All*, t. I, p. 557.
 - (greffe de conjonctive de lapin), *Wolfe*, t. X, p. 185.
 - (greffe cutanée), *Taylor*, t. X, p. 185.
 - (transplantation d'un lambeau de peau pédiculé), *Harlan*, t. X, p. 553.
- Synchisis étincelant**, *Gallemaerts*, t. X, p. 187.
- Synéchie** (postérieure; opération), *Keyser*, t. VII, p. 446.
- Syphilis** (oculaire), *Badal*, t. VI, p. 104 et 301.
- (expérimentation), *Haensell*, t. II, p. 369.
 - (traumatisme), *Lalanne*, t. I, p. 475. — *Bronner*, t. X, p. 538.
 - (traitement par les injections intramusculaires d'hydrargyre salicylique), *Hermann*, t. X, p. 268.

Syphilis (choroïdienne et rétinienne), *Nettleship*, t. VI, p. 474.
— (héréditaire), *Abadie*, t. IV, p. 168.

Syringomyélie (rétrécissement du champ visuel), *Déjerine et Tui-land*, t. X, p. 479.

T

Tabes (épiphora concomitant), *Petrolacci*, t. VI, p. 552.

— (troubles oculaires), *Berger*, t. X, p. 453.

Tatouage de la cornée (Instrument), *Parisotti*, t. IV, p. 551.

— (multicolore de la cornée), *Vacher*, t. VII, p. 258.

Technique micrographique, *Bendall*, t. III, p. 465. — *Eversbuch*, t. V, p. 456. — *Lange*, t. VII, p. 443.

Télémetre, *Landolt*, t. I, p. 13 et 212.

Ténonite, *Sedan*, t. IV, p. 187. — *Dransart*, t. IX, p. 454 (voir aussi : *Capsule de Tenon*)

Tension (oculaire), *Gellé*, t. VI, p. 562.

— — (expérimentation), *Holtzke*, t. IV, p. 110 et t. V, p. 458. — *Wahlfors*, t. VIII, p. 463.

— — (ophtalmotonométrie), *Maklakoff*, t. V, p. 159. — *Imbert*, t. V, p. 358.

— — (Hémorrhagies ; intoxication quinique et chloralique), *Ulrich*, t. VIII, p. 83.

— — (myotiques et mydriatiques), *Stocker*, t. VIII, p. 76.

— (suivant les différentes races), *Moura-Brazil*, t. III, p. 287.

— (de la cornée), *Jays*, t. VII, p. 403.

Torticolis (conséquence du strabisme), *Morosoff*, t. X, p. 549.

Thérapeutique (locale), *Abadie*, t. VII, p. 258.

— (ancienne), *Costomiris*, t. VIII, p. 267.

— (révulsive dans les maladies oculaires), *Fieuzal*, t. VIII, p. 72.

Trachome (voyez *Conjonctivite granuleuse*).

Tractus uvéal (ossification), *Lundy*, t. I, p. 372.

— (sarcome), *Knapp*, t. I, p. 374.

Traités (ophtalmologie exotique), *Beheim-Schwarzbach*, t. I, p. 472.

— (maladies des yeux des enfants), *Horner*, t. I, p. 474.

— *Wolfe*, II, p. 281.

— (maladies des yeux des enfants), *Horner*, t. III, p. 170. — *De Wecker* et *Landolt*, t. III, p. 362. — *Landolt*, t. III, p. 449.

— (thérapeutique oculaire), *Trousseau*, t. 4, p. 552.

— (maladies des yeux chez les enfants), *de Saint-Germain et Valude*, t. VI, p. 552.

— (*Meyer*, t. VII, p. 181. — *de Wecker et Landolt*, t. VIII, p. 368. t. IX, p. 183, 366.

— (manuel), *de Wecker et Masselon*, et, IX, p. 377.

Traumas oculaires, *Webster*, t. X, p. 374.

— (professionnels), *Dematte*, t. IX, p. 89.

Trichiasis, *Maklakoff*, t. II, p. 467.

— (Opération), *Maklakoff*, t. IV, p. 245. — *Dor*, t. IV, p. 380. — *Vossius*, t. VII, p. 434. — *Holtz*, t. VII, p. 449. — *Van Millingen*, t. VIII, p. 60.

- Trichiasis** (Cautére actuel), *Terrier*, t. V, p. 9.
 — (Thermocautére), *Issoulier*, t. V, p. 465.
 — (Transplantation du sol ciliaire), *Branchu*, t. V, p. 463.
- Trou sténopéique**, *Charpentier*, t. II, p. 194.
- Troubles menstruels**, (affections oculaires), *Dor*, t. IV, p. 170. — *Puech*, t. IX, p. 410.
- Troubles trophiques**, oculaires par *Laborde*, t. I, p. 189.
- Tubercules quadrijumeaux** (Physiologie), *Belcherew*, t. IV, p. 109.
- Tuberculose** (oculaire), *Manfredi et Cofler*, t. I, p. 44. — *Manz*, t. II, p. 186. — *Remy*, t. III, p. 533. — *Valude*, t. VII, p. 187. — *Trousseau*, t. IX, p. 514.
 — (oculaire. Expérimentation), *Gillet de Grandmont*, t. VI, p. 474. — *Valude*, t. VII, p. 436.
 — (provoquée dans la chambre antérieure par des inoculations du lupus), *Pagenstecher*, t. IV, p. 175.
 (oculaire dans ses rapports avec la tuberculose générale) *Wojtasiewicz*, t. VI, p. 549.
 — (dans le canal de Fontana), *Angeluci*, t. II, p. 382.
 — (de la cornée), *Panas et Vassaux*, t. V, p. 177 et 193.
 — (conjonctivale), *Milligan*, t. III, p. 186. — *Falchi*, t. IV, p. 102. — *Gayet*, t. V, p. 177. — *Knapp*, t. X, p. 184. — *Gordon-Norrie*, t. X, p. 452. — *Swan-Burnet*, t. X, p. 466.
 — (Sac lacrymal. Expérimentation), *Valude*, t. IX, p. 165.
 — (Iris), *Wolff*, t. III, p. 278. — *Fieuzal*, t. IV, p. 185.
Van Duyse, t. X, p. 552. — *De Wecker*, t. X, p. 282.
 — (irienne. Excision : guérison), *Terson*, t. X, p. VII.
 — (de la choroïde), *Hosch*, t. II, p. 508.
 — (Tractus uvéal), *Eperon*, t. III, p. 485.
 — (de la papille optique), *Brailey*, t. III, 383.
 — (Nerf optique), *Cirincione*, t. X, p. 286.

U

- Ulcères**, de la cornée). (Voyez *Cornée*.)
- Unguis** (Carie), *Ocaña*, t. I, p. 187.

V

- Vaisseaux de l'œil** (et maladies générales), *Edmunds*, t. I, p. 472.
- Veine ophtalmique** (Phlébite suppurée), *de Lapersonne*, t. V, p. 436.
- Verres**, *Bagneris*, t. III, p. 457. — *Bull*, t. IX, p. 88.
 — (Réfraction oblique), *Zehenber*, t. V, p. 453.
 — (jaunes enfumés), *Fieuzal*, t. VI, p. 91.
 — (Décentrage), *Vignes*, t. VIII, p. 164. — *Jays*, t. X, p. 441.

Verres (hyperboliques), *Hay*, t. V, p. 267.

— (périscopiques), *Badal*, t. III, p. 470.

— (toriques), *Valude*, t. X, p. 546.

— (cylindriques. Vérification), *Imbert*, t. V, p. 472.

— (Orientation de l'axe. Aximètre), *Leplat*, t. X, p. 26.

— (Axes), *Prentice*, t. VIII, p. 553 et t. X, p. 87. — *Knapp*, t. VIII, p. 473.

— (de contact), *Fick*, t. VIII, p. 180.

Verriers (Action de la lumière et de la chaleur sur les yeux des), *Lefranc*, t. III, p. 536.

— (Cataracte et xérosis chez les ouvriers), *Evetzki*, t. X, p. 377.

Vertige oculaire, *Abadie*, t. II, p. 378.

Vision (Examen), *Carreras y Arago*, t. I, p. 541. — *Redard*, t. I, p. 554. — *Charpentier*, t. I, p. 633. — *Chauvel*, t. III, p. 273. — *Thompson*, t. V, p. 267.

— (Examen des employés de chemin de fer), *Redard*, t. 4, p. 542.

— (Examen militaire), *Barthélemy*, t. I, p. 459. — *Nicati*, t. II, p. 65 et 122.

— (Formes), *Leroy*, t. V, p. 216.

— (à distance), *Maddox*, t. IV, p. 554.

— (binoculaire), *Macé de l'Épinay et Nicati*, t. IV, p. 160.

— (Centres), *Delbœuf*, t. IV, p. 109. — *Monakoff*, t. V, p. 376. — *Féré*, t. V, p. 377.

— (Sensations des sons), *Stricker*, t. II, p. 365.

— (Physiologie), *Fredericq et Nuel*, t. IV, p. 274. — *Charpentier*, t. IV, p. 291.

— (Acuité et éclairage), *Charpentier*, t. III, p. 37.

— (Vitesse des réactions), *Charpentier*, t. IV, p. 471.

— (Distinction des points lumineux), *Charpentier*, t. II, p. 308 et 542.

— (Points noirs sur fond blanc), *Charpentier*, t. IV, p. 193.

— (et éclairage latéral), *Schmidt et Rimpler*, t. VII, p. 436.

— (Cercles de diffusion), *Harlay*, t. I, p. 543.

— (Couleurs spectrales), *Dobrowolsky*, t. II, p. 168.

— (Perception différentielle), *Charpentier*, t. V, p. 1.

— (Perception et inertie rétinienne), *Charpentier*, t. VI, p. 114 et 560.

— (Influence de l'intensité de l'éclairage), *Uhthoff*, t. X, p. 456.

— (entoptique), *Charpentier*, t. VII, p. 209. — *Laqueur*, t. X, p. 458.

— (Aveugle née opérée à 16 ans), *Gayet*, t. V, p. 371.

— (Anomalies), *Giraud-Teulon*, t. II, p. 72.

— (Troubles fonctionnels), *Dehenne*, t. VII, p. 232.

— (Troubles d'origine cérébrale), *Lannegrace*, t. VI, p. 548. —

Mooren, t. VII, p. 446.

— (chez les arthropodes), *Nuel*, t. II, p. 365.

— (des êtres unicellulaires), *Pouchet*, t. V, p. 277.

Voies lacrymales (Anatomie comparée), *Legal*, t. III, p. 463.

— (Développement), *Broca*, t. IX, p. 213.

— (Sac lacrymal. Bactériologie), *Sattler*, t. V, p. 452.

— (Concrétions parasitaires), *Reuss*, t. IV, p. 475.

— (Rétrécissement ; raclage du canal nasal), *Tartuferi*, t. IV, p. 182.

— (Larmolement persistant), *de Wecker*, t. VIII, p. 457.

— (Traitement de l'obstruction), *Stevenson et Jessop*, t. VII, p. 427.

— (Dilatateur), *Galezowski*, t. III, p. 187.

— (Electrolyse), *Gorecki*, t. IX, p. 456.

— (Cautérisation), *Chiralt*, t. I, p. 562.

— (Point lacrymal ; absence), *Magnus*, t. I, p. 187.

- (Points lacrymaux. Elongation), *Gillet de Grandmont*, t. X, p. 238.
- (Contracture des points lacrymaux), *Seggel*, t. X, p. 553.
- (Fistule lacrymale), de *Noronha*, t. IV, p. 277. — *Venneman*, t. X, p. 238.
- (Fistule lacrymale. Origine dentaire), *Desprès*, t. III, p. 474.
- (Dacryocystite), *Boisson*, t. II, p. 171. — *Widmark*, t. VII, p. 457. — *Webster*, t. X, p. 279.
- (Dacryocystite phlegmoneuse ouverte dans l'orbite), *Fuchs*, t. I, p. 562.
- (Dacryocystite. Bactériologie), *Widmark*, t. V, p. 283.
- (Dacryocystite. Traitement doux et rapide), *Mayet*, t. III, p. 458.
- (Dacryocystite chronique. Dilatation forcée), *d'Andria*, t. III, p. 538.
- (Syphilis des), *Larebrière*, t. II, p. 172.

X

- Xantélasma**, de *Vincentiis*, t. III, p. 528.
- Xérophtalmie ou Xérosis**, *Frugier*, t. I, p. 576. — *Kollock*, t. X, p. 554.
- (Bactériologie), *Fraenkel*, t. VII, p. 91.
- (et héméralopie), *Uhthoff*, t. X, p. 467. — *Cirincione*, t. X, p. 468.

Z

- Zonule de Zinn**, *Aebey*, t. III, p. 78. — *Dessauer*, t. III, p. 463. — *Czermak*, t. VI, p. 88. — *Claeys*, t. VII, p. 90. — *Straub*, t. X, p. 456.

238.

an,

/II,

. I,

58.

III,

X,

8.

6.